

**ESTUDO DO APROVEITAMENTO SÓCIOAMBIENTAL DA ZPA 08  
DO MUNICÍPIO DE NATAL/RN**

NATAL-RN  
MARÇO DE 2012

**EQUIPE TÉCNICA**

MARIA ELEONORA SILVA  
**Engenheira Civil – CREA: 2103408780**  
Assessoria Contratada

LEONLENE DE SOUSA AGUIAR  
**Geógrafo – CREA: 210573926-1**  
Assessoria Contratada

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	5
1. INTRODUÇÃO .....	6
2. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA.....	9
3. METODOLOGIA.....	11
4. BREVE ANÁLISE DA PROPOSTA DA PREFEITURA.....	12
5. VISÃO DO SINDUSCON ACERCA DA ÁREA .....	14
6. ELEMENTOS DA ANÁLISE .....	16
6.1. ASPECTOS AMBIENTAIS.....	17
6.1.1 Considerações quanto ao estudo do IBAM .....	17
6.1.2 Considerações acerca do Tabuleiro Costeiro .....	20
6.2 Aspectos Legais .....	26
6.2.1. Comparativo entre o Plano Diretor de 1994 (Lei Complementar nº 07/94) e o Plano Diretor de 2007 (Lei Complementar nº 082/07).....	26
6.2.2. Segurança Jurídica .....	31
6.3 Aspectos da infraestrutura básica e serviços.....	32
6.3.1 Abastecimento de água.....	32
6.3.2 Coleta e tratamento de esgotos .....	32
6.3.3 Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas .....	33
6.3.4 Coleta e manejo de resíduos sólidos .....	34

6.3.5 Rede elétrica e iluminação pública.....	34
6.3.6 Equipamentos de saúde e educação .....	35
6.3.7 Vazios urbanos .....	35
6.3.8 Proximidade do centro urbano .....	37
6.3.9 Sistema Viário .....	37
6.3.10 Pavimentação .....	39
6.4 Índices Urbanísticos.....	39
6.5. Matriz de Análise do Potencial Construtivo.....	41
7. ASPECTOS DO LAZER E DO TURISMO.....	42
7.1. Turismo em Natal .....	43
7.2. O ecolazer como alternativa de conservação e preservação dos ambientes naturais da ZPA-08.....	46
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	50

## APRESENTAÇÃO

O Sindicato da Indústria da Construção Civil do Rio Grande do Norte (SINDUSCON-RN), entidade que representa a indústria da construção civil no Estado, e no que lhe cabe, promover o desenvolvimento socioeconômico e ambiental por meio do exercício desta atividade (previsto em seu Estatuto), vem através do presente documento propor algumas contribuições para que sejam incorporadas à proposta de regulamentação apresentada pela Prefeitura para a ZPA-08. A entidade considera que o potencial e a consolidação histórica de ocupação ali existente são elementos a serem considerados para justificar e propor qualquer regulamentação.

Este documento não visa apresentar contestações ao que foi proposto pela Prefeitura, ao contrário, busca complementar e contribuir com a discussão para regulamentar **a porção da ZPA-08 situada na Zona Administrativa Norte de Natal (Setor A)**, uma vez que as formulações de zoneamentos e parâmetros urbanísticos para serem eficazes necessitam da participação social, e da aplicação contínua de instrumentos de controle e monitoramento das áreas protegidas por parte do Poder Público. Mas enfatiza-se que **não se deve restringir** o processo de gestão ambiental e urbana apenas às limitações legais impostas, e sim considerar o contexto no qual se pretende traçar um planejamento adequado ao local.

## 1. INTRODUÇÃO

A definição dos parâmetros de uso e ocupação do solo e a delimitação das Zonas de Proteção Ambiental (ZPAs) são objeto de inúmeras discussões em Natal. Apesar da Lei do Plano Diretor do Município estabelecer diretrizes para algumas das ZPAs, no entanto, várias delas ainda não foram regulamentadas quanto às possibilidades de uso, ocupação e formas de proteção. É necessário destacar que desde a criação desses espaços a cidade sofreu profundas transformações sem que a legislação existente incorporasse tais mudanças.

Dentre essas mudanças, assistimos a um profundo aumento no adensamento dos bairros do município, principalmente na Zona Administrativa Norte da Cidade, através de uma ocupação rápida e em diversos casos de forma desordenada, inclusive dentro dos limites de ZPAs não regulamentadas.

O município, que já possui poucos espaços para construção de equipamentos públicos e privados para a população, tem a oportunidade de discutir a situação das Zonas de Proteção Ambiental para a regulamentação de seus espaços e parâmetros legais. Porém, tem se observado diversas lacunas nas propostas formuladas pelo Instituto Brasileiro de Administração Municipal (IBAM), consultoria contratada pela Prefeitura do Natal, quando propõe medidas que reduzem algumas tentativas de organização do espaço, mesmo já urbanizado, podendo acarretar em sérios problemas futuros de ocupação ilegal e impossibilidade de planejamento da ocupação desses locais, mesmo quando existem espaços com potencial para uso.

Diante desse cenário, apresentaremos propostas alternativas com aproveitamento racional e planejado para alguns espaços da ZPA-08 em seu setor A, evitando assim, ocupações ilegais em espaços destinados à proteção ambiental, e ao mesmo tempo planejando o crescimento nas áreas com potencial de uso, muitas das quais já urbanizadas.

Um primeiro pensamento que deve ser compartilhado se faz em relação à proposição de parâmetros urbanísticos com restrições severas que praticamente

inviabilizam ocupações e investimentos em um espaço que historicamente vem passando por consolidação urbana.

Tal espaço é por natureza, socialmente dinâmico e vem sofrendo ao longo dos anos rápidas transformações, sendo sua ocupação majoritariamente por população de baixa renda.

É oportuno observar que Natal já apresenta déficit de áreas para ocupação e que não vem apresentando uma tendência de redução construtiva. Mesmo com a falta de espaços, as pessoas, independente de sua classe social, necessitam, além de trabalho e moradia, utilizar-se de serviços, tais como: equipamentos de lazer, de saúde, de educação, de segurança, transporte dentre inúmeras outras necessidades que criam identidades com determinadas áreas da cidade. Precisam assim, de espaço e de empreendimentos voltados para a sua qualidade de vida, que via de regra, se sobrepõem aos espaços e arranjos antes formados pelos elementos naturais, o que justifica a revisão dos padrões urbanísticos propostos nas áreas consideradas passíveis de adensamento dentro da ZPA-08.

É evidente que Natal hoje é quase que totalmente ocupada e seus limites administrativos, atualmente conurbados, apresentam poucos espaços para ocupação, além do valor da terra ser elevado. Tal situação requer pensar cada vez mais na utilização máxima das áreas potencialmente disponíveis para ocupação e com soluções de infraestrutura passíveis de serem implantadas.

Dos espaços que ainda não foram ocupados em Natal, estão as ZPAs (ou parte delas), criadas com objetivos diversos e de acordo com suas características naturais, onde muitos de seus espaços são compostos por Áreas de Preservação Permanente, e por isso já justificam sua localização.

**Art. 17** – Considera-se Zona de Proteção Ambiental a área na qual as **características do meio físico** restringem o uso e ocupação, visando à proteção, manutenção e recuperação dos aspectos ambientais, ecológicos, paisagísticos, históricos, arqueológicos, turísticos, culturais, arquitetônicos e científicos. (retirado do Plano Diretor de Natal, Lei Municipal nº 082/2007).

No caso da ZPA-08, a mesma foi criada com o objetivo específico de se proteger o “*ecossistema de manguezal e Estuário dos Rios Potengi/Jundiaí*” (retirado da alínea h do Art. 18 do atual Plano Diretor de Natal), não sendo de se estranhar o motivo de sua criação, uma vez que esses ambientes são considerados naturalmente frágeis contra as intervenções humanas, além de na época em que foi criada esta zona, já se previa proteção por lei específica para esses espaços, especificamente no Código Florestal - Lei Federal nº 4.771/1965, que proíbe intervenção em manguezal e margem de rio.

Por diversos motivos, a ZPA-08 criada pela Lei Complementar nº 07/94, não sofreu a devida regulamentação, cujo procedimento está sendo realizado agora.

Observa-se que na revisão do Plano Diretor de Natal no ano de 2007, o objetivo da ZPA-08 foi mantido, porém sem levar em conta o processo de ocupação, sua dimensão foi alterada visando à ampliação da zona para espaços que estão além do estuário dos Rios Potengi/Jundiaí e do ecossistema manguezal, abrangendo áreas de Tabuleiros Costeiros até o limite com a Av. João Medeiros Filho (Estrada da Redinha), antes definidos como zonas adensáveis e de adensamento básico.

Torna-se conflituoso alterar um zoneamento nas condições atuais, no qual desde o Plano Diretor Físico-Territorial de Natal de 1984, já apresentava a ideia (zoneamento), ao menos do ponto de vista funcional, de que a área de manguezal correspondia a uma “Zona de Preservação Moderada”. Esta definição foi incorporada ao Plano Diretor de 1994, porém designada no zoneamento como uma “Zona de Proteção Ambiental”; e mantida na revisão do Plano de 2007, só que teve seus limites ampliados para Norte, incorporando áreas, antes, da “Zona Adensável”, que corresponde aos Tabuleiros Costeiros.

Assim, é necessário considerar que a construção de um plano diretor e a definição da cidade que se deseja não é um processo isento de discussões. Ao contrário: é necessário ter como base os fatos reais do espaço e na medida do possível mediar os diversos interesses, já que a cidade é um lugar de conflitos,

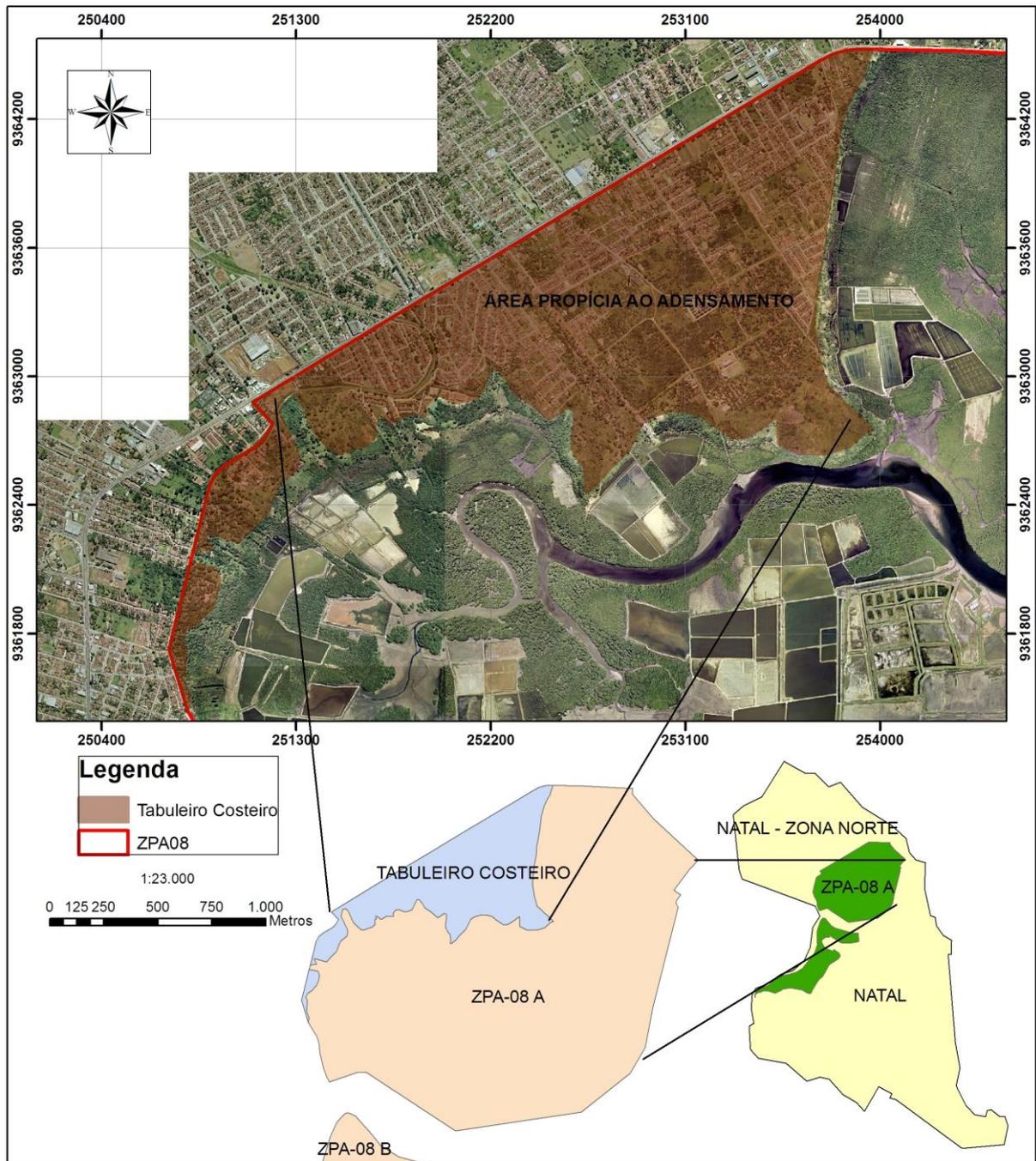
contradições e interesses antagônicos e ao mesmo tempo de necessidades convergentes que refletirão no plano diretor.

Desta forma, o processo de regulamentação das Zonas de Proteção Ambiental (ZPAs), assim como o plano diretor, deve envolver a participação da sociedade e seus diversos segmentos, além de ser necessário ouvir os interessados que de alguma forma possuam relações com as áreas inseridas neste contexto, por serem eles agentes construtores/modificadores do espaço. Assim é que o presente trabalho torna-se legítimo em abordar informações, questionamentos e proposições quanto ao Zoneamento proposto pela Prefeitura do Natal para a Zona de Proteção Ambiental 8.

## **2. LOCALIZAÇÃO DA ÁREA**

A ZPA-08 abrange extensos manguezais localizados no estuário dos rios Potengi e Jundiáí, bem como terras situadas em ambas às margens daquele estuário, denominadas pelo Plano Diretor como setores A e B. **O setor A, objeto de discussão deste documento**, engloba parte do território da Zona Norte da cidade, inclusive os bairros de Salinas, trechos da Redinha e Potengi e o setor B abrange trecho dos bairros de Guarapes, Felipe Camarão, Bom Pastor, Nordeste e Quintas, conforme Figura 01 a seguir:

Figura 01: Mapa de Localização da ZPA-08 (Setor A), com destaque para a área estudada.



Fonte: SINDUSCON, elaborado a partir de dados compilados na SEMURB, 2012.

Conforme dados apresentados no relatório do IBAM, a ZPA-08 constitui-se como a Zona de Proteção Ambiental de maior extensão da Cidade do Natal, apresentando uma superfície com cerca de 2.210 hectares (ha) somando seus dois setores, o que corresponde a mais de 35% do total das ZPAs instituídas pelo Plano Diretor do município. A maior parte de seu território corresponde ao estuário do Potengi/Jundiá onde se desenvolve uma exuberante mata de manguezal e alguns rios de menor porte.

### 3. METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste documento foram adotados diversos procedimentos metodológicos que serviram para fundamentar alguns questionamentos que foram levantados neste estudo, bem como para subsidiar a proposição de mudanças no projeto de lei que regulamentará a ZPA-08.

Em primeiro lugar, foi delimitada a área de análise somente para o **Setor A** da ZPA-08, **sendo focada a investigação nas áreas mais elevadas do terreno, correspondente aos Tabuleiros Costeiros**, onde antes do Plano Diretor de 2007 este espaço correspondia a Zona Adensável da cidade.

Foram levantados dados existentes para a área através da leitura de jornais, publicações da SEMURB e IDEMA, estudos da UFRN e legislação municipal, além da análise da proposta do IBAM.

Após as primeiras pesquisas de gabinete, ocorreram visitas técnicas a área de estudo, onde foi possível checar *in loco* o nível de ocupação deste espaço e os aspectos ambientais mais relevantes, justamente para entender melhor as proposições das subzonas e do projeto de lei proposto pelo IBAM.

Nos aspectos ambientais foram analisadas imagens aéreas em série, que permitiram constatar o crescimento das áreas urbanizadas, e também foi possível o cruzamento das imagens com curvas de nível de 1 metro cedidas pela SEMURB, onde a utilização de software de geoprocessamento permitiu uma análise

tridimensional da área, através da investigação topográfica, sendo gerado o modelo digital de elevação do terreno e o mapa de declividade da área. Para fundamentar o estudo, foram utilizadas obras já publicadas em livros e estudos científicos.

Para o estudo do adensamento foram utilizadas as variáveis de infraestrutura e de serviços, onde os parâmetros de avaliação e comparação selecionados constam de uma matriz de análise do potencial construtivo na qual foram atribuídos pesos valorados às variáveis consideradas, no sentido de quantificar e identificar quais os locais que mais apresentam elementos que contribuam para atrair construções e adensar os espaços, bem como identificar o nível de ocupação atual.

A base de comparação tomou como referência os índices praticados na localidade e já previstos na legislação anterior (Lei complementar nº 07/1994).

Por fim, naquilo que foi considerado como questionável, ou necessário de complementação ou alteração, foram elaboradas propostas por meio de textos e tabela, tomando como referência as sugestões contidas na proposta do IBAM, para facilitar o entendimento das comparações realizadas.

#### **4. BREVE ANÁLISE DA PROPOSTA DA PREFEITURA**

Os Planos Diretores de Natal vem sendo revisados e modificados desde 1974, quando se instituiu como Lei, sendo, portanto, um marco regulatório da política urbana do Município. Entretanto, mesmo diante de tantas mudanças, diversas matérias acabaram, ao longo dos anos, ficando para regulamentações posteriores, o que não foi diferente com o atual Plano Diretor (Lei Complementar nº 82/2007) – e que neste estudo, se discute especificamente, a regulamentação da **Zona de Proteção Ambiental 8**.

A área em discussão neste momento faz um recorte numa porção do território que foi sendo adiada durante as revisões do Plano Diretor devido a grande complexidade que apresentava – a ZPA-08, principalmente quanto aos usos já existentes. Durante a elaboração dos primeiros Planos Diretores a questão

ambiental era tratada de forma incipiente, porém, de 2007 em diante, essa realidade começou a mudar, conforme se pode observar no resumo dos objetivos apresentados no Quadro 01 a seguir:

Quadro 01 – Comparativo dos principais elementos dos Planos Diretores de Natal

Nº da Lei	2.211/74	3.175/84	Lei Compl. nº 07/94	Lei Compl. nº 82/07
Objetivo Básico	Obter a linearidade das Estruturas Urbanas	Ordenar o Crescimento Físico territorial do Município	Garantir a Função Social da Propriedade	Zoneamento Ambiental Instrumentos Urbanísticos
<b>Características Fundamentais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilizou dados e estudos de Planos anteriores;</li> <li>➤ Previsão de poucas zonas de uso e ocupação do solo;</li> <li>➤ Previsão de baixas densidades;</li> <li>➤ Direcionamento de crescimento horizontal;</li> <li>➤ Instituiu o Conselho Municipal de Planejamento (COMPLAN decreto 1.355/73);</li> <li>➤ Preocupação com o meio ambiente e o sistema viário;</li> <li>➤ Baixa efetivação;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Base de dados e estudos atualizados</li> <li>➤ Microzoneamento de uso e ocupação do solo;</li> <li>➤ Parcelamento do solo;</li> <li>➤ Remissão de muitos assuntos para regulamentação posterior;</li> <li>➤ Preocupação com a cidade ideal e legal;</li> <li>➤ Preocupação com áreas de fragilidade ambiental e paisagística;</li> <li>➤ Mantém o CONPLAM;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Macrozoneamento;</li> <li>➤ Adensamento em função da infraestrutura;</li> <li>➤ Introdução de novos instrumentos da política urbana;</li> <li>➤ Cuidados especiais com o meio ambiente e o sistema viário;</li> <li>➤ Multiplicidade de usos;</li> <li>➤ Mantém o CONPLAM;</li> <li>➤ Participação popular;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Planos Setoriais;</li> <li>➤ Regulamentação dos Instrumentos Urbanísticos;</li> <li>➤ Modernização da Operacionalização dos licenciamentos.</li> </ul>

Fonte: Adaptado de MACÊDO, 2005<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> MACÊDO, Maria Eleonora Silva de. **Análise da interferência da legislação urbanística no crescimento do bairro de Lagoa Nova**: Planos Diretores de 1974, 1984 e 1994. (Dissertação de Mestrado) – UFRN: Pós-graduação em arquitetura e urbanismo. 2005.

A importância das questões ambientais se concretizou quando o Zoneamento proposto pela Lei Complementar nº 07/1994, passou a considerar no Macrozoneamento a existência das ZPAs e fez suas delimitações e demarcações através da elaboração de mapas.

A partir de 2007 com a nova Lei do Plano Diretor (Lei Complementar nº 082/2007), ficou ainda mais evidente a preocupação com a questão ambiental, principalmente com as diversas discussões realizadas acerca deste tema em vários fóruns e audiências públicas. Mas em termos de avanço, especificamente em relação à ZPA-08, objeto deste estudo, apenas percebemos a ampliação de seus limites.

## **5. VISÃO DO SINDUSCON ACERCA DA ÁREA**

Considerando a análise da proposta da prefeitura, o SINDUSCON sugere adotar um novo traçado para os limites da ZPA-08 em seu Setor A, levando em consideração, principalmente, o limite estabelecido na Lei Complementar nº 07/94, na delimitação de área apresentada no CONPLAM (antes da elaboração do estudo pelo IBAM) e na Matriz de Análise do Potencial Construtivo apresentada neste trabalho.

Ao sobrepor o traçado anterior sobre a imagem atual da área, observa-se a necessidade de se delinear um novo perfil para a ZPA-08 com o limite avançando pelas áreas já completamente antropizadas, com um volume de população remanescente desde a implantação dos primeiros conjuntos habitacionais da Zona Norte, que chega a ocupar quase toda Av. Dr. João Medeiros Filho.

É louvável a intenção de proteger as áreas frágeis do ponto de vista ambiental, no entanto é necessário observar que a delimitação avança por áreas totalmente ocupadas por empreendimentos de naturezas diversas, e o condicionante principal não deveria ser a redução dos valores dos parâmetros urbanísticos apenas pelo fato da área estar próxima a uma Zona de Proteção Ambiental, pois caso assim fosse, teríamos que impedir construções em quase todo o solo de Natal, pois grande

parte de seu território localiza-se próximo às zonas desta tipologia, tais como o Parque das Dunas, Morro do Careca, estuário do Rio Potengi em toda sua extensão, Dunas dos Guarapes, Parque da Cidade e tantas outras áreas com peculiares necessidades de cuidados ambientais.

O estudo elaborado pelo IBAM baseia-se em dados fundamentados, em dados aprofundados que garantem uma real situação da área observada do ponto de vista ambiental.

No entanto seria interessante sugerir a complementação na análise da área em questão considerando outros elementos que não foram contemplados, mas que apresentam relevância ao se considerar os aspectos da dinâmica do desenvolvimento da cidade.

Não se pretende aqui, descartar a importância da questão ambiental, mas não se pode considerá-la como elemento exclusivo e determinante para estudar o processo da dinâmica de uma cidade ou de uma área, principalmente quando essa área se encontra envolvida por fatores diversos que condicionaram a intensificação da sua ocupação. Ademais, no próprio relatório do IBAM foi apontada a Zona Norte como uma área de intenso crescimento, com diversas invasões e ocupações irregulares.

Portanto, para se definir a melhor forma de preservar o que ainda existe, e de compatibilizar as necessidades da população que ali reside é necessário tomar como parâmetro os elementos básicos que compõem a dinâmica de uma cidade tais como: vazios urbanos, abastecimento de água, fornecimento de energia elétrica e iluminação pública, sistema viário, pavimentação e drenagem, equipamentos urbanos de saúde e educação, áreas de fragilidade ambiental, proximidade do centro, densidade, proximidade de roteiros turísticos, situação cênico-paisagística, topografia, dinâmica socioeconômica, entre outros que poderiam ser avaliados.

Como ficou claro no zoneamento proposto que a área apresenta porções territoriais com formas de ocupação bastante distintas, é evidente que o caráter da forma de suas proposições deva respeitar a forma de ocupação já existente, mas este não pode ser o único critério.

Outro ponto importante a se destacar é a sua configuração geográfica e o confinamento do seu território, uma vez que Natal é constituído de vários

impedimentos de ocupação sendo que as áreas passíveis de ocupação devem ser potencializadas em seu uso.

Também é preciso se considerar as áreas necessárias para construções de novas habitações, posto que o déficit habitacional no município continua com patamares tão elevados, que se a terra não for ocupada ordenadamente ela será ocupada de forma desordenada, formando bolsões de miséria.

A área discutida é a própria comprovação desta realidade, uma vez que já se encontram instaladas neste território diversas favelas e ocupações irregulares de tamanhas proporções que já chegam a se constituir comunidades. Outrossim, Natal precisa de novas moradias e principalmente moradias populares que possam absorver seu grande déficit habitacional.

A Zona Norte não precisa ficar renegada a ser ocupada apenas pela população de baixa renda; sua utilização pode ser mista e independente da classe. É importante destacar que esta necessidade deve ser considerada para toda área que já sofra pressão imobiliária formal ou informal e que poderá ser ocupada de qualquer forma, seja por instrumentos legais ou por pura necessidade da população circunvizinha.

Neste contexto, foram elaboradas algumas análises da área em questão considerando os elementos citados anteriormente e que se constituem como parâmetros importantes para direcionar a sua forma de ocupação.

## **6. ELEMENTOS DA ANÁLISE**

O desenvolvimento da análise acerca da área delimitada como estudo, envolve diversos aspectos necessários ao entendimento da realidade como um todo. O estudo do IBAM abordou muitas questões, principalmente de cunho ambiental voltada para o ecossistema manguezal. Mas aqui foram levantados dados mais específicos referentes à área de Tabuleiro Costeiro que foi incorporado na ZPA-08 em 2007, destacando-se os seguintes aspectos:

- Aspectos ambientais;

- Aspectos legais;
- Aspectos de infraestrutura básica e serviços; e
- Aspectos do lazer e do turismo.

## 6.1. ASPECTOS AMBIENTAIS

### 6.1.1 Considerações quanto ao estudo do IBAM

Um ponto de partida para se discutir a questão ambiental da ZPA-08 pode ser a própria visão da Prefeitura do Natal em relação à área e a previsão do que deve ser protegido conforme o Plano Diretor da cidade, de acordo com a citação a seguir:

**ZPA-08** – Ecossistema manguezal e Estuário do Potengi/Jundiá – Ecossistema Litorâneo de grande importância ambiental e socioeconômico para a cidade. Fonte de alimentação e local de reprodução de espécies da fauna marinha, refúgio natural de peixes e crustáceos, propiciador da indústria de pesca, atividades portuárias e de recreação, como também de fonte de sobrevivência para as populações ribeirinhas<sup>2</sup>.

O estudo do IBAM veio reforçar esta visão ao abrir destaque para a ZPA-08, ressaltando que: “De fato, como veremos adiante, no item relativo à Relevância e Caracterização da ZPA-08, é perfeitamente justificada a intenção de proteger essa paisagem natural da Cidade, onde predominam as matas de mangues, consideradas um dos recursos mais significativos do nosso litoral”.

O IBAM ainda reforça que o Estado do Rio Grande do Norte através de Lei Estadual nº 7.871/2000 (ZEE do Litoral Oriental) também nomeou os manguezais como Áreas de Preservação e que para o caso desse ecossistema no Estuário do Potengi, menciona existir a intenção de instituir uma unidade de conservação da natureza de cunho estadual.

---

<sup>2</sup> Livro: Natal Ambiental 2010. Disponível em [www.natal.rn.gov.br/semurb/paginas/ctd-102.html](http://www.natal.rn.gov.br/semurb/paginas/ctd-102.html)

O que podemos verificar é que **em nenhum momento**, seja no Plano Diretor, em publicações da Prefeitura, ou mesmo no estudo do IBAM, é justificada a inserção do trecho da ZPA-08 (Setor A) que inclui os **Tabuleiros Costeiros** até o limite com a Av. Dr. João Medeiros Filho. A proximidade do mangue com a área do Tabuleiro não serve como justificativa, pois existem outros espaços protegidos na cidade que estão limitados com áreas adensadas, e mesmo assim continuam intactas. É válido destacar que este trecho da ZPA-08 só foi incluído dentro dos limites desta ZPA no ano de 2007, mas também **não foram encontrados** os argumentos que justifiquem tal inclusão, carecendo de maiores critérios técnicos para que este espaço de tabuleiro faça parte da ZPA-08.

Somente o que justificaria uma ampliação da ZPA-08 para a área de Tabuleiros Costeiros, seria a existência de nascentes nas encostas acima da área de manguezal, mas ainda assim, não ao ponto de estender uma Zona de Proteção Ambiental até uma área totalmente urbanizada que alcança a Av. Dr. João Medeiros Filho.

De qualquer forma, não podemos desconsiderar que atualmente a área urbanizada no Setor A da ZPA-08 está dentro da Zona de Proteção Ambiental e sob amparo legal, mas é preciso ver também que o próprio Plano Diretor dá uma sugestão para criar subzonas quando da regulamentação desses espaços. Por isso a consultoria do IBAM sugeriu a adoção de Subzona de Uso Restrito (SUR) para as “áreas consolidadas ou em processo de consolidação”, a qual tem caráter menos proibitivo. E isto não ocorreu somente porque existe ocupação, e sim porque este espaço do Tabuleiro Costeiro apresenta potencial natural para expansão urbana, por ser um espaço com maior capacidade de suporte e menor fragilidade ambiental.

Tal fato pode ser constatado no próprio processo de expansão urbana de Natal e outros espaços costeiros do nosso litoral, onde as áreas de tabuleiros são sempre colocadas como passíveis de ocupação, reservando-se a proteção aos espaços de dunas, lagoas, rios e mangues.

O próprio estudo do IBAM coloca esse potencial de uso do tabuleiro, a exemplo do que cita da realidade do Bairro Salinas: “No restante das terras do bairro, localizadas nas encostas entre os mangues e a linha férrea, verifica-se uma ocupação esparsa **nos terrenos mais favoráveis dos tabuleiros** que se debruçam

sobre os mangues”. Também comenta sobre esses espaços no bairro Potengi: “Essa parcela corresponde a terras desocupadas, que se estendem do Rio Jaguaribe às encostas dos tabuleiros, e áreas já comprometidas com ocupação, localizadas nos tabuleiros e delimitadas pela avenida Dr. João Medeiros Filho”. E por fim relata sobre a Redinha: “Essa área está localizada nos tabuleiros a montante dos manguezais. Poucas foram às glebas parceladas e ocupadas, verificando-se que ainda hoje existem muitas terras que não chegaram a ser desbravadas”. Apesar de ter sido colocado que nestes terrenos de tabuleiro, alguns trechos apresentam baixo índice de ocupação, espaços não desbravados, e urbanização não intensa por crescimento populacional baixo em termos absolutos, não se coloca nenhum fator ambiental como impeditivo a ocupação.

Ao contrário do que é discutido acerca das áreas de relevo de Tabuleiro Costeiro, maior ênfase foi dada à análise do manguezal, por ser este o objeto de proteção da ZPA-08 segundo o Plano Diretor e que concordamos ser o espaço a ser tratado com mais cuidado. Mas quanto aos tabuleiros, estes não nos parecem ser elemento impeditivo a ocupação e por isso vamos propor ao final deste documento uma redefinição em relação aos parâmetros urbanísticos sugeridos para as Subzonas de Uso Restrito.

Mesmo a “Subzona de Uso Restrito I”, por apresentar remanescentes de mata de tabuleiro associada com espécies exóticas, não aparenta ser fator impeditivo a ocupação, pois como o próprio IBAM conclui, “*subsistem diferentes formas de vegetação*”, porém passíveis de pedidos de supressão vegetal já que não foi mencionada nenhuma restrição legal ou que mereçam tratamento diferenciado pelas espécies existentes, muitas das quais secundárias e alteradas pelo homem.

O fato é que o diagnóstico realizado pelo IBAM **não aponta restrição ambiental** que careça de cuidados no trecho do Tabuleiro Costeiro, onde este espaço da ZPA-08 só foi mais enfaticamente inserido no momento da apresentação de proposta das Subzonas e definição de parâmetros urbanísticos, **mas sem justificativa** plausível que force o estabelecimento de índices tão reduzidos. Mesmo as subzonas criadas, o Plano Diretor diz que “**poderão**” ser adotadas as subzonas descritas na lei e **não “deverão”**. Abrindo espaço para discussão e sugestões de outras propostas de zoneamento.

Todavia, na proposta que foi apresentada, parece-nos razoável o tratamento dado tanto ao manguezal, quanto as encostas com presença de nascentes, já garantindo inclusive um impedimento a ocorrência de aterros sobre o mangue, mas o restante do Tabuleiro Costeiro enxergamos como potencialmente utilizável. Porém ao analisarmos os limites definidos como Subzona de Conservação do IBAM, nos parece ter ocorrido um exagero ao se considerar a cota 25 metros. Isso porque estudando a topografia e a declividade, ficam mais perceptíveis as áreas com inclinação mais acentuada e áreas de nascentes que merecem atenção especial. Por isso, a área de tabuleiro definida em mapa neste trabalho foi traçada já considerando as encostas mais acentuadas e nascentes, as quais foram livradas da área de Tabuleiro Costeiro passível de ocupação.

#### 6.1.2 Considerações acerca do Tabuleiro Costeiro

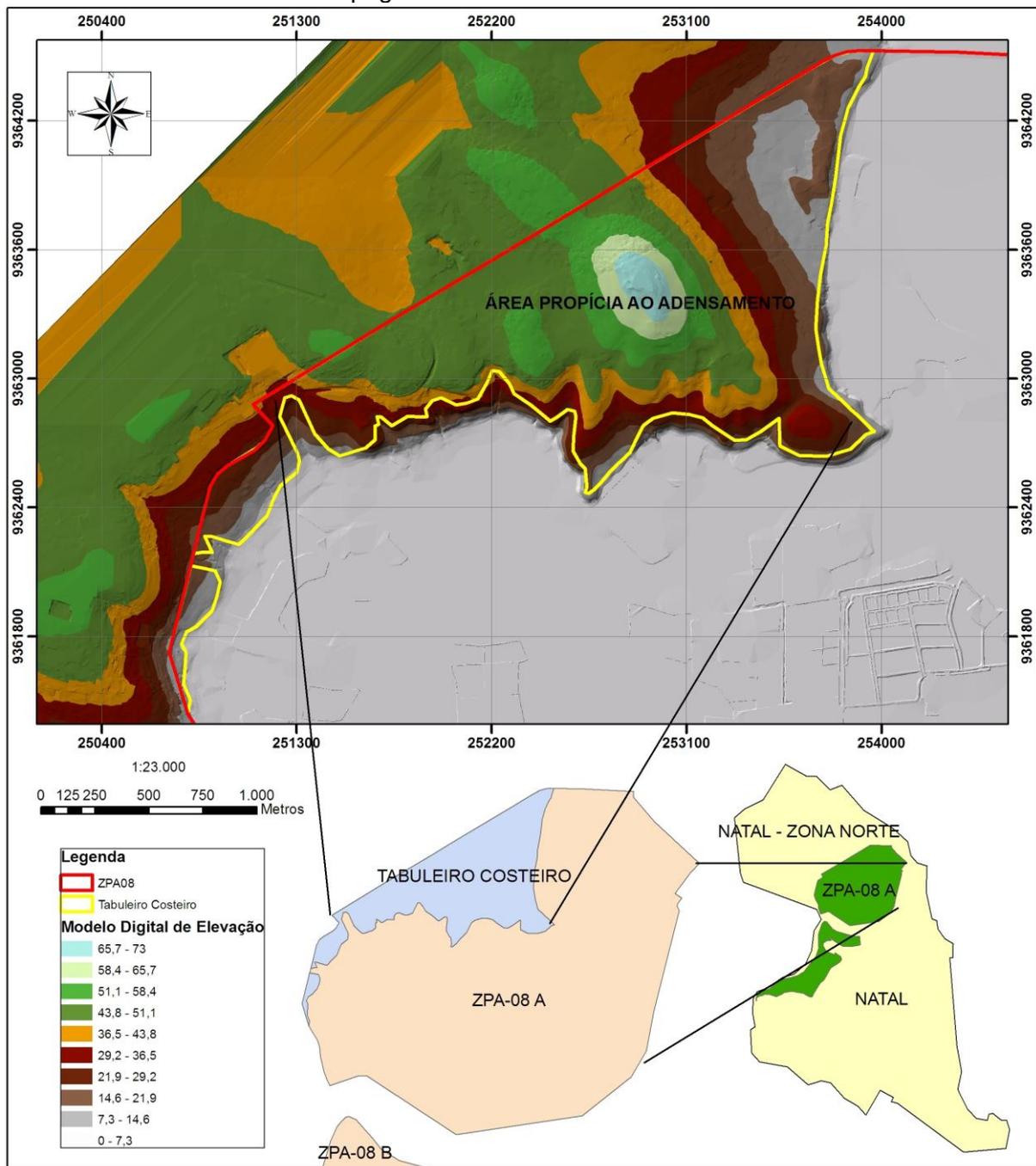
Os Tabuleiros Costeiros também conhecidos como platôs sedimentares do terciário, são relevos constituídos por sedimentos diversos da Formação Barreiras (NUNES, 2006)<sup>3</sup>. A área estudada apresenta topografia que varia dos 7 aos 73 metros de altura em relação ao nível do mar, mas de forma geral apresentam um relevo predominantemente plano a suavemente ondulado a partir dos 30 metros aproximadamente, com pequenas declividades entre 0 e 12º, sendo a mesma, mais elevada nas encostas que contém nascentes e já próximo da drenagem do estuário, onde geralmente ultrapassam os 12º. Apresentam solos muito profundos (perfil maior que 2 metros de Latossolos) e permeáveis, fortemente drenados, com boa resistência a erosão e desenvolvidos a partir da Formação Barreiras. Suportam a mecanização agrícola, além de serem adequados para utilização em obras de engenharia (NUNES, 2009)<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> NUNES, Elias. **Geografia Física do Rio Grande do Norte**. 1. ed. Natal: Imagem Gráfica, 2006. 114 p.

<sup>4</sup> NUNES, Elias. **O meio ambiente da grande Natal**. Natal: Imagem Gráfica, 2009.

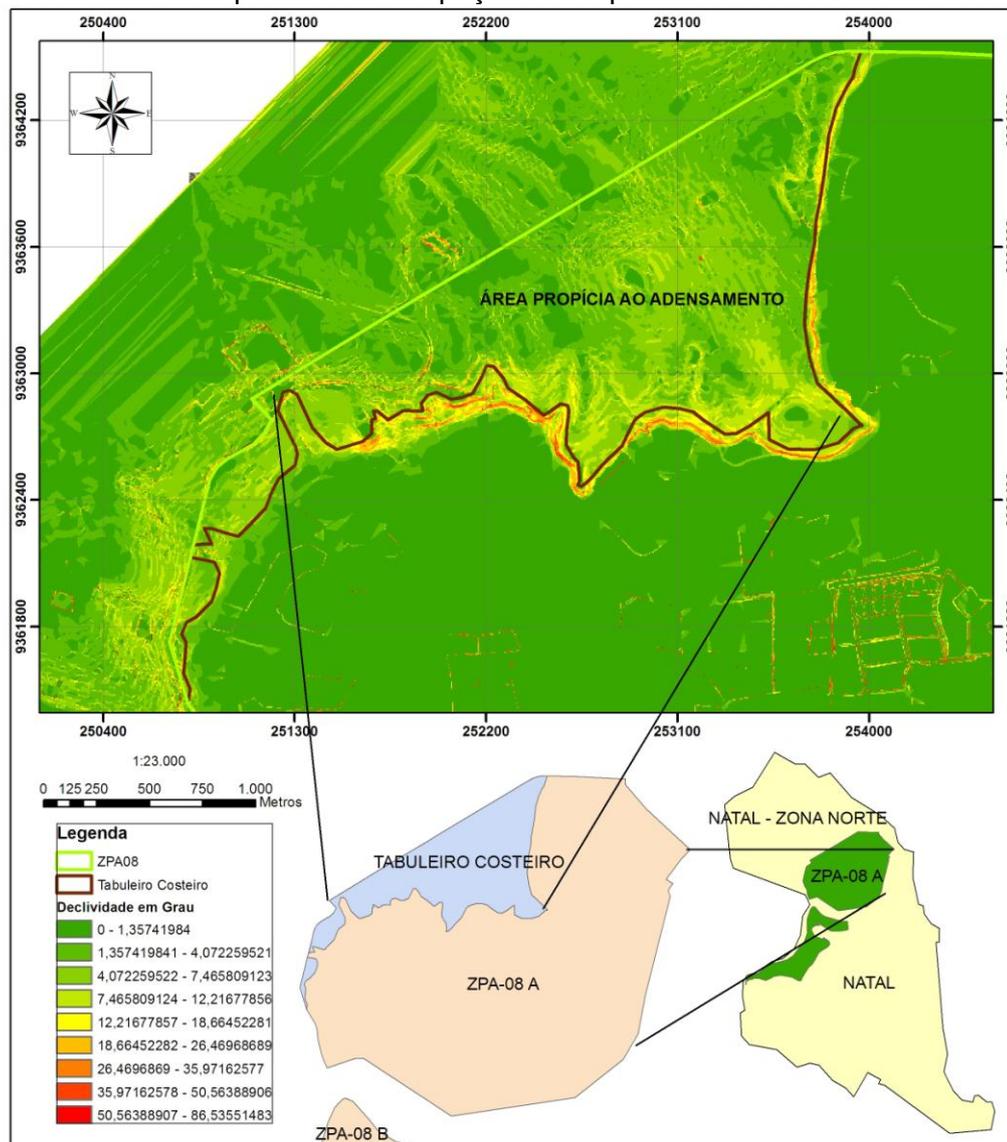
Figura 02: Modelo digital de elevação do Tabuleiro Costeiro situado na ZPA-08 em seu Setor A, onde foi destacada uma área passível de ocupação de acordo com a análise da topografia com curvas de 1 metro.



Fonte: Elaborado a partir da base cartográfica do PRODETUR, 2006, cedida pela SEMURB.

No entanto, as áreas inclinadas que representam as encostas dos Tabuleiros Costeiros, mereceram o tratamento dado como Subzona de Conservação, uma vez que solos com maior erodibilidade geralmente estão situados em encostas com 30° ou mais de declividade (GUERRA, 2007)<sup>5</sup>, mas desde que considerados outros elementos como presença de vegetação, dissecação do relevo, taxa de absorção do solo e estrutura do solo, o risco à erosão é diminuído.

Figura 03: Declividade em grau do terreno situado na ZPA-08 em seu Setor A, onde foi destacada uma área passível de ocupação correspondente aos Tabuleiros Costeiros.



Fonte: Elaborado a partir da base cartográfica do PRODETUR, 2006, cedida pela SEMURB.

<sup>5</sup> GUERRA, Antonio José Teixeira. Processos erosivos nas encostas. In: GUERRA, Antonio J. T.; CUNHA, Sandra Baptista da. **Geomorfologia**: uma atualização de bases e conceitos. 7ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007.

Nunes (2009) coloca que devido ao relevo ser predominantemente plano, solo profundo e bastante permeável, com circulação de água intensa, essas áreas não apresentam indícios de erosão, o que suporta intensa mecanização. Para obras civis é bem adequado a edificações, estradas e obras enterradas, além de ser uma boa fonte de material de empréstimo para a construção civil. Seu uso restrito e adequado considera a possibilidade de suporte a aterros sanitários, lagoas de rejeitos industriais, cemitérios com covas por entumação (sepultamento em túmulos impermeabilizados com cimento concreto), fossas e lagoas de captação e infiltração de águas pluviais, porém devendo haver tratamento dos rejeitos e efluentes, além da impermeabilização da base do subsolo com concreto ou manta betuminosa, para que não haja riscos de contaminação nos aquíferos subterrâneos confinados. Exemplo do potencial desta área é que comparativamente a mesma estrutura aqui citada ocorre também no município de Ceará-Mirim onde está instalado o Aterro Sanitário metropolitano de Natal.

Os depósitos desta unidade são constituídos por sedimentos areno-argilosos, pobremente selecionados, com permeabilidade moderada e níveis cimentados por óxido de ferro. Do ponto de vista geotécnico esta unidade não deve apresentar grandes problemas à ocupação, pois apresentam boa capacidade de suporte (MEDEIROS, 2007)<sup>6</sup>.

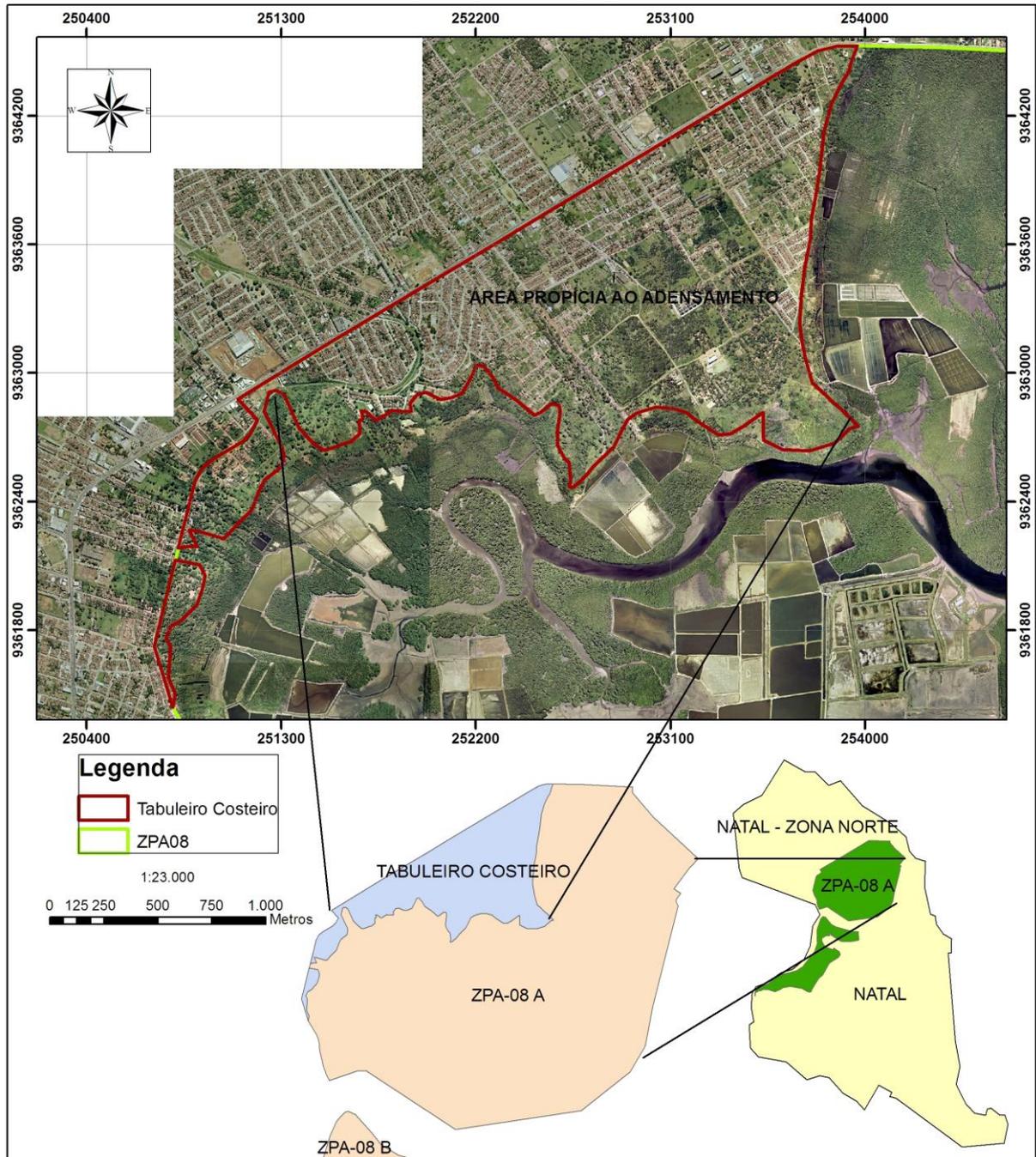
O que se verifica é que é uma área apta ao adensamento urbano, mas retorna-se a discussão de que esses espaços requerem cuidados que passam pela **implantação de infraestrutura de esgotamento sanitário**, o que pode ser suficientemente coberto na área de tabuleiro da ZPA-08 Setor A. Também sugerindo que os parâmetros urbanísticos **considerem** um mínimo de áreas permeáveis para que as águas pluviais possam infiltrar nos solos dos próprios lotes, mantendo a

---

<sup>6</sup> MEDEIROS, Tásia Hortêncio de Lima. Análise ambiental: o exemplo da cidade de Natal-RN. In: NUNES, Elias *et al.* (orgs.). **Dinâmica e gestão do território potiguar**. Natal, RN: EDUFRRN, 2007.

recarga do aquífero subterrâneo que mantém as nascentes e alimenta o aquífero barreiras.

Figura 04: Área de Tabuleiro estudada e considerada passível de se adensar, delimitada com base na interpretação da topografia e declividade.



Fonte: Elaborado a partir da base cartográfica do PRODETUR, 2006, cedida pela SEMURB.

A área de tabuleiro do Setor A da ZPA-08, como já dito, possui potencial de adensamento. Mesmo assim, é pertinente a consideração realizada pelo IBAM no que se referem às atividades proibidas dentro desta ZPA. Ainda assim, deve-se fazer ressalva de que as áreas mais próximas da Av. Dr. João Medeiros Filho são extremamente visadas não só para o uso residencial, mas também para a realização de comércios e serviços, uma vez que ali está o maior corredor viário da Zona Norte de Natal.

Pela questão exposta é que não concordamos com a proibição de se instalar postos de combustíveis no local, mesmo porque atualmente existem técnicas eficazes para instalação dos tanques de combustível e de recolhimento de óleos, e este será um tipo de produto que acreditamos será necessário mais pontos de revenda em um futuro muito próximo quando da melhoria desse circuito em detrimento do projeto PRO-TRANSPORTE com a via metropolitana, sugerindo-se, portanto, a alteração do texto do projeto de lei do IBAM, em seu Artigo 6º, para que seja permitida a instalação de postos de combustíveis, pelo menos em uma faixa de 80 metros a partir da Av. Dr. João Medeiros Filho.

Como já foi dito, é interessante a proposta da criação de uma Subzona de Conservação, visando impedir a criação de processos erosivos nas encostas ou mesmo ameaçar áreas de nascente. Entretanto, os limites da mesma, nas pontas mais pronunciadas do Tabuleiro Costeiro (a sudeste – na Subzona de Conservação B), são vistas como áreas potenciais à ocupação, sendo sugerido o recuo da faixa da Subzona de Conservação para as áreas realmente mais inclinadas já próximas as nascentes, na base dos Tabuleiros.

Considerando a criação da Subzona de Uso Restrito, reforçamos, se faz porque esta área já está consolidada ou em consolidação no processo de ocupação urbana, além de apresentar potencial para isto. Assim, a subdivisão desta Subzona em mais três subzonas (I, II e III), pela simples questão do nível de adensamento ou por tipologias de edificações não se justifica, devendo ser analisada a questão ambiental.

E a questão ambiental é que toda esta Subzona faz parte de uma unidade geoambiental denominada Tabuleiro Costeiro, possuindo potencial ambiental similar, sendo dentre os compartimentos da ZPA-08 a com menor fragilidade ambiental. Por

isto, é que sugerimos que a proposta do projeto de Lei da ZPA-08, em seu Artigo 8º, inciso III e suas alíneas, seja adequado a uma Subzona somente, sem subdivisões ou distinções, devendo adotar as prescrições propostas ao final deste documento.

Por fim, sugerimos a retirada do Artigo 19 do projeto de lei da ZPA-08, uma vez que inviabiliza qualquer tipo de investimento ou empreendimento na área de Tabuleiro a que nos remetemos neste documento e tecnicamente justificamos.

Pelas questões trabalhadas neste documento, acreditamos ainda que a inserção desta área de Tabuleiro Costeiro dentro da ZPA-08 foi realizada de maneira indevida, e é justificável e sugerido que na próxima revisão do Plano Diretor de Natal, os limites desta ZPA sejam revisados e recuados para as áreas ambientais que realmente são relevantes: as nascentes, os manguezais e o estuário, inclusive com reformulação do texto da lei para poder incluir as nascentes e encostas.

## **6.2 Aspectos Legais**

6.2.1. Comparativo entre o Plano Diretor de 1994 (Lei Complementar nº 07/94) e o Plano Diretor de 2007 (Lei Complementar nº 082/07)

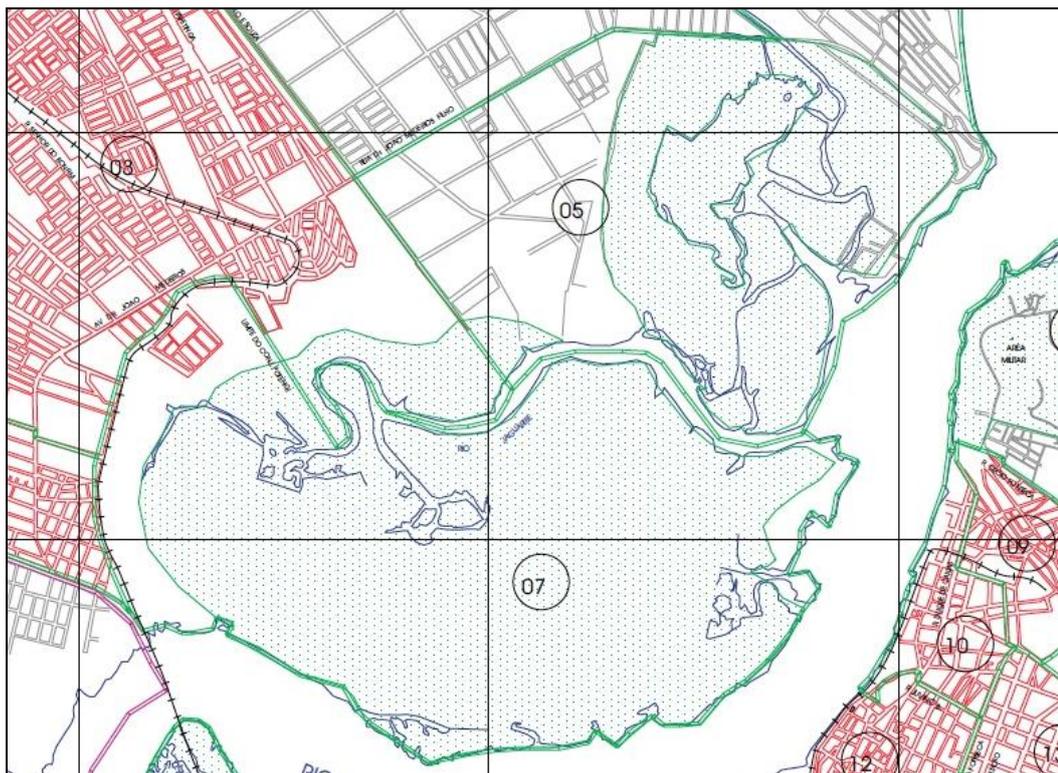
Inicialmente é importante frisar que os Planos Diretores são instrumentos do Estatuto da Cidade e tem o objetivo de disciplinar o uso e ocupação da urbe determinando áreas de interesse social, ecológico, histórico, paisagístico, e trazendo mecanismos de controle e aplicação de regras que possam resguardar o direito a um convívio sadio na cidade.

Sendo assim, foi promulgado em 05 de agosto de 1994, a Lei Complementar nº 07, também chamado de Plano Diretor de 1994, trazendo diversas diretrizes para a implantação de uma cidade organizada e sustentável.

Tal lei trouxe inúmeras alterações e parâmetros construtivos para a cidade de Natal, entretanto, o alvo de nossa discussão encontra limite na ZPA-08 e suas influências para o entorno.

Foi observado, preliminarmente, que a delimitação da ZPA-08 no Plano Diretor de 1994 incluía apenas a área dos mangues, como podemos observar na Figura 05 abaixo:

Figura 05: Recorte do Mapa de Macrozoneamento do Município de Natal com destaque para a ZPA-08 (Setor A)



Fonte: Plano Diretor do Município de Natal – Anexo I, 1994.

Na imagem anterior fica evidenciado que no momento da promulgação da Lei Complementar nº 07/94 existiam zonas adensáveis nos bairros Potengi, Igapó e Redinha, que não estavam inseridas na ZPA-08, o que nos leva a discussão de quando, como e por que foram alterados tais limites.

Faz-se mister salientar que toda alteração legislativa deve ser embasada e motivada, visto que o processo legislativo tem a necessidade de justificar seus atos. Ademais, observamos que para a alteração do limite da ZPA-08 para o atual limite

encontrado no Plano Diretor de 2007 não houve qualquer estudo técnico que embasasse tal alteração de limite.

Outrossim, observamos que o artigo 8º do Plano Diretor de 1994 dividiu o município em três macrozonas, quais sejam: a) Zona de Adensamento Básico; b) Zona Adensável; e c) Zona de Proteção Ambiental, trazendo como conceito “a área na qual as características do meio físico restringem o uso e ocupação, visando à proteção, manutenção e recuperação dos aspectos paisagísticos, históricos, arqueológicos e científicos” (art. 20 do PD de 94).

Neste cenário, o artigo 21 subdividiu a Zona de Proteção Ambiental em duas, quais sejam:

I - Subzona de Preservação, que compreende:

- a) a vegetação de mangue, as dunas, os recifes e as falésias;
- b) as nascentes e as faixas marginais de proteção de águas superficiais;
- c) as florestas e demais formas de vegetação situadas ao redor das lagoas ou reservatórios d'água naturais ou artificiais;
- d) as florestas e demais formas de vegetação situadas nas nascentes, mesmo nos chamados "olhos-d'água", seja qual for a sua topografia;
- e) a cobertura vegetal que contribua para a estabilidade das encostas sujeitas à erosão e deslizamentos ou para a fixação de dunas;
- f) as áreas que abriguem exemplares raros ameaçados de extinção ou insuficientemente conhecidos, da flora e da fauna, bem como aquelas que sirvam como local de pouso, abrigo ou reprodução de espécies;
- g) Morro do Careca e dunas associadas;
- h) encostas dunares adjacentes à Via Costeira, entre o Farol de Mãe Luíza e a Av. João XXIII;
- i) Parque das Dunas;
- j) Riacho do Baldo.

II - Subzona de Conservação, que compreende:

- a) o estuário do Potengi;**
- b) campo dunar de Pitimbu, Candelária, Cidade Nova e Guarapes;
- c) Av. Eng. Roberto Freire (área adjacente ao Parque das Dunas);
- d) área entre o Rio Pitimbu e a Av. dos Caiapós (Cidade Satélite);
- e) complexo de lagoas e dunas ao longo do Rio Doce;
- f) associação de dunas e lagoas do bairro de Ponta Negra (região de Lagoinha);
- g) riachos das Quintas, Ouro e Prata;
- h) bacias de drenagem de águas pluviais;
- i) Forte dos Reis Magos e seu entorno;
- j) Farol de Mãe Luíza e seu entorno;
- l) áreas verdes públicas;

m) praças;

**n) salinas à margem esquerda do Rio Potengi;**

o) a Zona Especial de Preservação Histórica definida pela Lei nº 3942, de 17 de julho de 1990.

Podemos observar claramente que a ZPA-08 apresenta áreas tanto da Subzona de Preservação (mangues), como de Conservação (estuário e salinas), segundo o Plano Diretor de 1994.

Já o plano diretor vigente determina em seu artigo 17 que a Zona de Proteção ambiental tem o seguinte significado:

Art. 17 - Considera-se Zona de Proteção Ambiental a área na qual as características do meio físico restringem o uso e ocupação, visando à proteção, manutenção e recuperação dos aspectos ambientais, ecológicos, paisagísticos, históricos, arqueológicos, turísticos, culturais, arquitetônicos e científicos.

Art. 18 - A Zona de Proteção Ambiental está dividida na forma que segue, e representada no Mapa 2 do Anexo II e imagens do Anexo III:

(...)

h) ZPA 8 – ecossistema de manguezal e Estuário do Potengi-Jundiá;

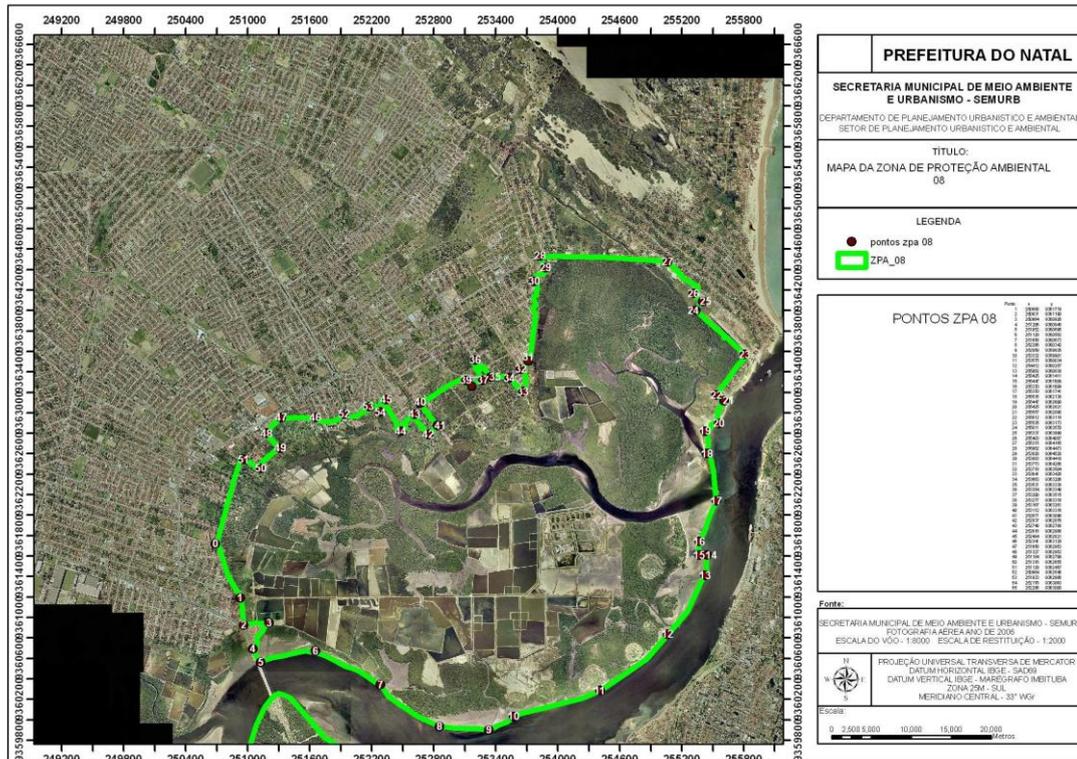
Vislumbra-se que ocorreu uma melhoria no conceito e nos tipos de sub-zonas com o advento do novel diploma legal, posto que o mesmo faz referência a Subzona de Preservação, Subzona de Conservação e Subzona de Uso Restrito. Lendo tais parâmetros legais, e comparando com o Plano Diretor de 94, observamos que a nova lei foi mais precisa em descrever quais os tipos de ocupações permitidas em cada subzona, justificando-as.

Foi então, neste contexto, que encontramos uma contradição, posto que se a antiga delimitação da área não contemplava as áreas tabuleiro e no atual plano elas foram inseridas, deveria haver um estudo técnico que justificasse sua inserção, sendo até mesmo incoerente querer abranger uma área urbanizada dentro dos limites de uma ZPA.

Por fim, a própria Prefeitura do Natal em reunião ordinária com o CONPLAM (Conselho Municipal de Planejamento Urbano e Meio Ambiente do Natal) no ano de 2009, aprovou a alteração do limite da área para o limite anterior, posto que se

tratava de área totalmente antropizada, ou seja, fora dos interesses ambientais deste município, senão vejamos a Figura 06 abaixo, resultado da reunião:

Figura 06 – Apresentação da Prefeitura do Natal para o CONPLAM



Fonte: Prefeitura do Natal, 2009.

Tal proposição foi levada a discussão no CONPLAM e aprovada por unanimidade, para ser encaminhado à Câmara do Natal objetivando alterar os limites da ZPA-08 na Lei Complementar nº 082/07, onde não foi observado no estudo do IBAM essa passagem histórica e importante neste processo de regulamentação.

### 6.2.2. Segurança Jurídica

O princípio da segurança jurídica consiste em óbice a desconstituição injustificada de atos ou situações jurídicas ora consolidadas, mesmo que tenha ocorrido alguma inconformidade com o texto legal durante sua constituição.

Diversas vezes a desconstituição do ato ou da situação jurídica por ele criada pode ser mais prejudicial do que sua manutenção, especialmente quanto à repercussões na ordem social.

Por isso, não há razão para invalidar ato que tenha atingido sua finalidade, sem causar dano algum, seja ao interesse público, seja aos direitos de terceiros.

Frequentemente as anulações e revogações são praticadas em nome da restauração da legalidade ou da melhor satisfação do interesse público, mas na verdade servem para satisfazer interesses subalternos, configurando abuso ou desvio de poder. Mesmo que assim não o seja, a própria instabilidade decorrente desses atos é um elemento perturbador da ordem jurídica, exigindo que seu exame se faça com especial cuidado.

Neste diapasão, a instabilidade jurídica impede o crescimento ordenado e sustentável das cidades, posto que inibe e coage investidores e proprietários de imóveis a realizar ações no afã de ver o progresso de determinada área.

No caso em análise, a alteração dos limites da Plano Diretor de 1994 para o novo limite estabelecido no Plano Diretor de 2007, exclusivamente pautado na ausência de estudos, de projetos, de audiências públicas (onde encontramos a soberania da participação popular), causa insegurança jurídica para todas as partes envolvidas no processo de regulamentação dos instrumentos ora discutidos.

Sendo assim, entende-se que para a garantia do ordem jurídica é indispensável a segurança na elaboração das leis e dos atos administrativos decorrentes deles. Desta forma, para que haja a restauração da ordem jurídica, compreende-se que deva haver uma readequação do limite da ZPA-08 para o limite anterior estabelecido no Plano Diretor de 1994.

### **6.3 Aspectos da infraestrutura básica e serviços**

Os elementos tratados neste tópico devem ser analisados concomitantemente com a Matriz de Análise do Potencial Construtivo (ver Anexo 01). Uma observação a ser feita é que quando menor é o adensamento de uma área, mais improvável se torna a instalação de infraestrutura básica, ou mesmo os custos para se manter tal serviço torna-se muito caro.

#### **6.3.1 Abastecimento de água**

O abastecimento de água nos dias atuais não é considerado um impeditivo para a intensificação do adensamento, uma vez que existem várias opções e formas de abastecimento, sendo a extensão da rede e a abertura de poço individual as mais utilizadas e que são perfeitamente aplicáveis à área em estudo uma vez que a grande maioria das edificações existentes são abastecidas há mais de vinte anos sem grandes problemas. Portanto podemos classificar que à medida que diminui a quantidade de edificações aumenta o valor atribuído ao item abastecimento de água.

#### **6.3.2 Coleta e tratamento de esgotos**

Concordamos com o estudo do IBAM de que é muito importante que os esgotos existentes devem ser devidamente coletados e tratados conforme preceitua a legislação ambiental pertinente ao tema. Assim, tanto as áreas já ocupadas, quanto as áreas passíveis de adensamento que venham a receber novos empreendimentos, devam adotar um sistema de coleta e tratamento de esgoto sanitário, mesmo que a solução seja individual, pelo menos até que o poder público possa implementar rede coletora e de tratamento nesses espaços.

Mas deve-se salientar que ainda que seja devidamente implementada uma infraestrutura de esgoto na ZPA-08, a solução para o problema dos efluentes sanitários não pode ser pontual somente à ZPA, pois a comunicação do esgoto com as águas subterrâneas ocorrem regionalmente e esse tipo de infraestrutura deve ser

ampliado para a cidade como um todo, por possuir solos e geologia favoráveis à infiltração das águas.

Salienta-se que é a qualidade das águas subterrâneas que escoam em direção ao manguezal e conseqüentemente ao estuário do Potengi/Jundiaí, atualmente devem apresentar valores elevados de contaminação por esgoto, mas ainda assim foi constatado no estudo do IBAM que o estuário tem tido capacidade para suportar este lançamento, uma vez que as espécies da fauna, mesmo com a ação predatória em diversos momentos, não apresenta risco de extinção, e a mata de mangue tem se expandido ao longo dos anos. A vulnerabilidade do manguezal está na verdade associada à atividade de carcinicultura, como foi colocado, e não ao problema de esgoto. O que se quer destacar é que o tratamento dos efluentes sanitários se faz muito mais importante em decorrência do aproveitamento das águas subterrâneas da Zona Norte para o abastecimento humano por meio de poços.

Por fim, consideramos que este não é um elemento impeditivo a ocupação na área.

### 6.3.3 Drenagem e manejo de águas pluviais urbanas

A drenagem é um elemento muito forte e de grande poder impeditivo de intensificação, pois provoca grandes perdas materiais por parte dos ocupantes de áreas inundáveis.

Na área em questão podemos avaliar que de acordo com o diagnóstico para elaborar o Plano Diretor de Drenagem de Natal verifica-se que não existem áreas com características de alagamento, sendo, portanto considerado apenas as cotas mais baixas, e com linha d'água ainda indefinida (difusa) em função da falta de pavimentação, como sendo as áreas de maior vulnerabilidade atualmente.

Ao observar a Matriz de Análise do Potencial Construtivo, deve-se atentar que os valores mais baixos estabelecidos para a Drenagem, indicam os locais com menos possibilidade de adensamento, enquanto não for suprido este tipo de

infraestrutura nos locais passíveis de ocupação (excluindo-se a Subzona de Preservação, onde não é possível ocupar).

Segundo estudo das bacias de drenagem identificadas no diagnóstico elaborado pela LR Engenharia e Consultoria Ltda para o Plano Diretor de Drenagem de Natal, as seis bacias fechadas da Zona Norte direcionam suas águas para as seguintes lagoas:

- Lagoa Primavera
- Lagoa Santarém
- Lagoa José Sarney
- Lagoa Azul
- Lagoa do Parque das Dunas

Na área em estudo não foi identificada nenhuma bacia fechada.

#### 6.3.4 Coleta e manejo de resíduos sólidos

A coleta de lixo de Natal é estendida a todos os bairros, verificando-se a regularidade do serviço 3 vezes por semana na área, exceto em locais sem pavimentação, e que apresentam dificuldade de acesso do caminhão de coleta.

Não se constitui elemento impeditivo de incremento de ocupação por novas edificações.

#### 6.3.5 Rede elétrica e iluminação pública

A energia também é um elemento que no estudo das questões urbanas passa a ser um item que não apresenta impeditivo da forma de ocupação do solo, pois o fornecimento de energia é de fácil implantação. Para a área em estudo onde a topografia não apresenta grandes declividades, é fácil e ágil a sua implantação.

### 6.3.6 Equipamentos de saúde e educação

A situação e a presença de equipamentos de saúde e educação são elementos importantes na melhoria da qualidade de vida, mas, no entanto não se constituem como fator impeditivo para a intensificação da ocupação de uma determinada localidade.

Sua importância se dá de forma fundamental quando a sua presença ocorre em locais de população de baixa renda, nos quais as escolas e as clínicas particulares não podem atender aquela população em função da sua condição financeira baixa.

### 6.3.7 Vazios urbanos

Os vazios urbanos para efeito do Estatuto da Cidade são áreas passíveis de ocupação, de propriedade particular que são mantidas desocupadas em caráter especulativo, geralmente atendidas por infraestrutura básica e servidas por equipamentos de uso público tais como: escola, equipamentos de saúde, centros comunitários, etc.

Estas áreas normalmente são alvo de aplicação de alguns dos instrumentos urbanísticos como o parcelamento e edificação compulsório, IPTU progressivo no tempo, desapropriação com pagamentos da dívida pública, dentre outros previstos no Estatuto da Cidade.

Para a análise da área em estudo podemos considerar que ela ainda apresenta alguns vazios urbanos que podem servir de áreas de reserva para a expansão urbana.

Por se tratar de uma área parcelada em décadas passadas, no contexto geral, ela não apresenta mais grandes glebas, e a maioria das áreas passíveis de utilização já tem seus lotes devidamente registrados e condizentes com a legislação vigente à época, onde foram encontrados diversos conjunto habitacionais que são

quase sempre oriundos dos parcelamentos já existentes à época de suas implantações, em áreas loteadas.

Os loteamentos e conjuntos identificados para a área foco de análise, junto a Prefeitura do Natal, são listados a seguir:

Quadro 02 – Loteamentos e Conjuntos Habitacionais encontrados na ZPA-08 (Setor A)

Mar Del Plata
Sítio Novo
Parque Floresta
Sexcentenário
Conjunto Casa Pop
Nova Redinha
Conjunto dos Garis
Alto da Torre
Potengi
Panorama
Conjunto Jardim das Flores

Fonte: Prefeitura do Natal (SEMURB), 2012.

Neste trecho da ZPA-08, Os locais onde se concentram grandes áreas vazias são terras pertencentes ao Loteamento Parque Floresta, em que foram compradas quadras inteiras, mas com proprietários legais.

Nestes terrenos ainda não ocupados, a maioria dos lotes em sua forma original apresentavam medidas acima dos 5.000,00 m<sup>2</sup>, e o sistema viário era constituído por ruas largas de 12,00, 15,00 e 20,00m o que possibilita a intensificação da área com níveis de locomoção e acessibilidade compatíveis com áreas adensáveis.

Neste breve levantamento, pudemos observar que para a área em questão os vazios urbanos se constituem como potenciais para o adensamento, inclusive por já

serem resultado de um loteamento planejado, mesmo que em função da sua localização ainda permaneçam áreas desocupadas. Isso pode ser considerado um privilégio para área, mas deve-se atentar que à medida que existam mais vazios urbanos, maior é o risco da área se tornar alvo de invasão.

#### 6.3.8 Proximidade do centro urbano

O município de Natal assim como várias outras cidades brasileiras, não apresenta apenas um ou poucos centros de comércio e serviços que possam ser denominados de “centralidades”. A procura por territórios para ocupação nas grandes cidades induziu o aparecimento de várias centralidades espalhadas por vários locais da cidade. Em Natal também foram surgindo novos centros com vida própria e as necessidades da população foram sendo atendidas com o surgimento de novas formas de comércio, de produtos e serviços.

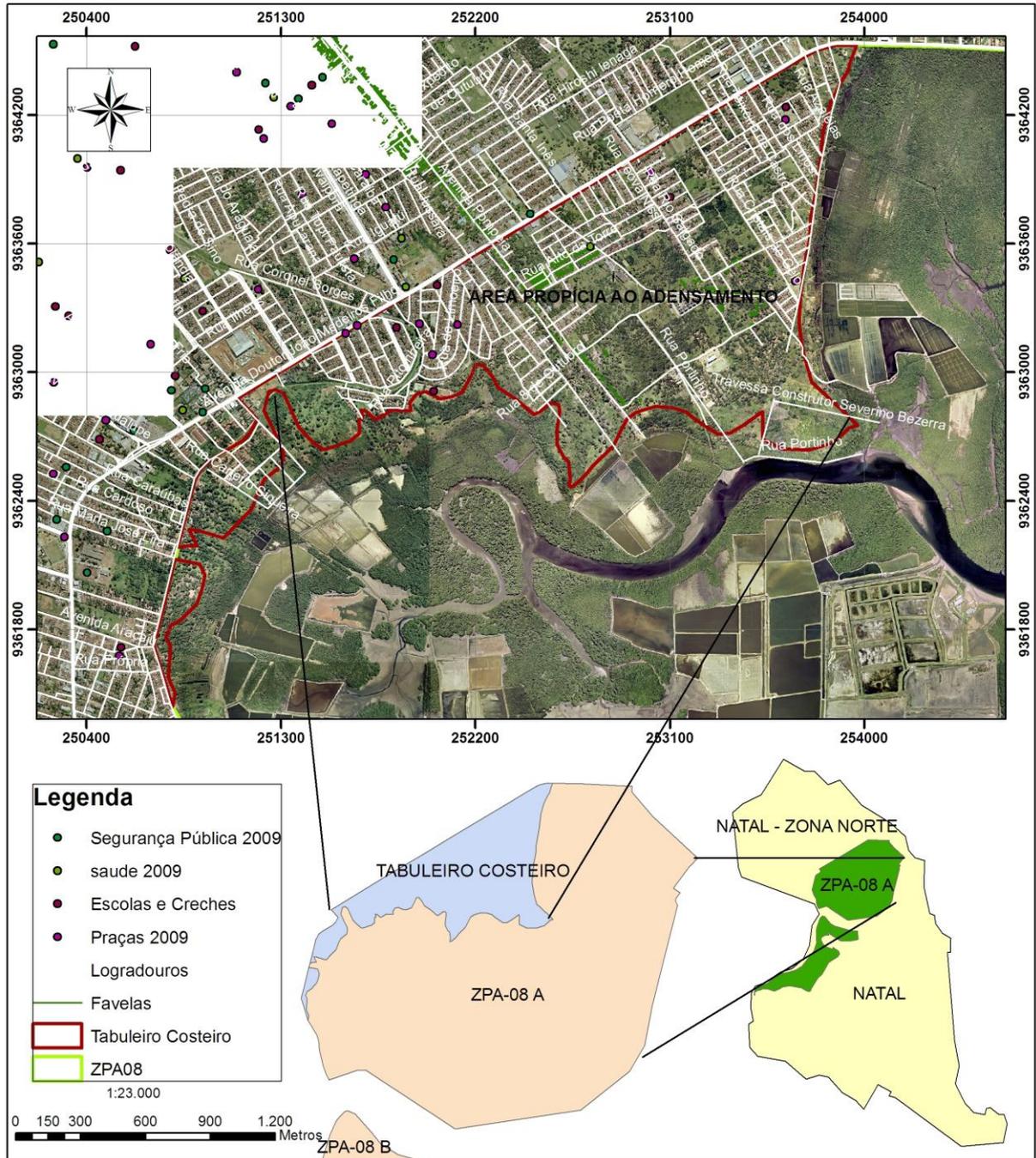
E na área de estudo, a concentração desses locais é mais intensificado quanto mais próximo se esta da Av. Dr. João Medeiros Filho, principal eixo de concentração de comércio e serviços na área.

Ainda que não exista somente um centro principal, é importante frisar que várias pessoas que vem trabalhar nas proximidades da ZPA-08 na Zona Norte, pois sabe-se que muitos trabalhadores do Norte Shopping, por exemplo, residem em Parnamirim, acabam por ter que se deslocar muitos quilômetros em trânsitos congestionados para chegar ao seu local de trabalho. Isto porque na própria Zona Norte que foi planejada para servir de moradia as classes menos abastadas, acaba hoje tendo seu valor da terra muito elevado e falta de espaços para se construir moradias voltadas para a população de baixa renda.

#### 6.3.9 Sistema Viário

O sistema viário se constitui pelas ruas, calçadas, vias de pedestres, avenidas e vias circundantes de uma localidade. São, portanto a comunicação pública entre a área privativa e a área de uso comum.

Figura 07 – Sobreposição do arruamento e equipamentos sobre a área de estudo.



Fonte: Elaborado a partir da base cartográfica da SEMURB, 2012.

As vias são fundamentais para a análise da situação urbanística de uma determinada área, pois com o incremento de automóveis que são inseridos diariamente no sistema viário, a presença de vias com larguras a partir de 12,00m são pontos favoráveis a intensificação da ocupação.

#### 6.3.10 Pavimentação

A abertura de vias e a sua melhoria através da pavimentação é um grande indutor da intensificação de uso, principalmente para um nível econômico um pouco mais elevado, pois para a população de baixíssima renda (que recebe até 1 salário mínimo) a pavimentação não é um fator determinante, e em muitos casos é até preferível a invasão de áreas sem sistema viário consolidado e pavimentado, pois impede a ação da fiscalização mais atuante.

Para o estudo foi considerado que quanto menos ruas pavimentadas maior é o peso que favorece a ocupação.

### 6.4 Índices Urbanísticos

É importante lembrar que para complementar os estudos a que se propôs o município através do IBAM, foi identificada a necessidade de uma justificativa, tanto para os limites do subzoneamento como para os parâmetros utilizados nos índices urbanísticos. A combinação dos diversos componentes que variam desde o tipo de relevo e vegetação existente aliado aos elementos da infraestrutura e serviços elencados, são os principais elementos que norteiam a forma prevista de uso e ocupação do solo de uma determinada região. A partir desses elementos é que são traçados os índices urbanísticos de uma determinada zona, sendo a seguir apresentada a atual configuração verificada para a área estudada, os quais podem servir de referência para serem estabelecidos novos parâmetros:

- **Lote mínimo:** é a menor área permitida para parcelamento de uma determinada região, que tem como objetivo controlar a densidade e permitir a previsão de

diversas atividades dentro da propriedade. Lembrando que para este item é relevante observar o parcelamento já existente, no qual os lotes foram inicialmente fracionados em parcelas de 50,00 X 100 m (lê-se: cinquenta por cem metros), até de 20 X 30 m, mas que, no entanto, já foram feitos tantos

parcelamentos que na atualidade é raro encontrar lotes com esta dimensão, excetuando-se as glebas vazias, principalmente no Loteamento Floresta.

- **Frente Mínima:** É a menor dimensão prevista entre divisa do lote com a via existente, também chamada de testada mínima, a sua dimensão se dá em função dos tipos de acessos que se pretende dar ao lote, seja de uso residencial unifamiliar ou multifamiliar ao uso industrial, de serviço etc. Quando a predominância do uso da localidade é unifamiliar esta testada pode ter reduzida a dimensão da edificação com os seus recuos, assim deve-se lembrar que quando a área é predominantemente composta por população de baixa renda os valores atribuídos a testada geralmente variam entre 5,00m e 10,00 m, elemento que **não foi considerado** na proposta do IBAM. Já para usos multifamiliares e de comércio esta dimensão deve ser maior, pois o acesso é utilizado por várias famílias, ou no caso do comércio devem ser previstos os locais de estacionamento, assim como seus acessos de forma confortável e acessível.
- **Densidade:** é um instrumento de controle do adensamento populacional a ser previsto para cada localidade. Serve para dimensionar a quantidade de unidades adequadas para a área em estudo. Apesar de não estar muito em utilização pelos Planos Diretores, continua sendo observado pela Lei de Parcelamento em substituição a 6.766/1979, e na prática serve bem aos interesses do planejamento na hora de se efetuarem cálculos de dimensionamento da infraestrutura.
- **Índice de utilização:** é um dos parâmetros, que junto com a densidade, controla a quantidade de unidades residenciais e de outros usos através da limitação de área construída permitida em função da área do lote, pois se constitui na relação entre área construída e área do terreno. Na área de

estudo, antes da ampliação da ZPA-08, a área de tabuleiros apresentava um índice de aproveitamento de 1,2. Cabe destacar que para se determinar este índice, sugere-se a necessidade de se conhecer principalmente a capacidade de suporte do terreno (analisando-se solo, relevo e geologia). Para essa

região de Tabuleiro Costeiro, está evidenciado, através da observação de sondagens geotécnicas, que o ponto de resistência de carga está a aproximadamente 8,00 m de profundidade a partir da superfície (referência para as fundações das grandes obras). Além disso, costuma-se considerar ainda elementos como infraestrutura implantada ou planejada.

- **Taxa de Ocupação:** É a relação entre a projeção da edificação sobre a área do terreno, tendo como objetivo urbanístico melhorar a aeração entre as edificações, possibilitando uma melhor ambiência para as edificações. Sendo calculado em função da necessidade de áreas livres e da característica das edificações predominantes no entorno e na própria área em estudo. Apesar disso, anterior ao Plano Diretor de 2007, a taxa de ocupação era estabelecida em até 80%, sendo este o padrão mais observado atualmente na área de estudo.
- **Gabarito:** É a altura da edificação, medida normalmente a partir do nível natural do terreno até a altura da cobertura da edificação. A limitação deste índice tem por objetivo principal controlar a interferência em algum local de preservação e observação cênico-paisagístico ou histórico-cultural, além de ser utilizado para padronizar o sítio urbanístico e em alguns casos direcionar a forma de ventilação e iluminação entre as edificações. Para a área em questão não foi abordada nenhuma justificativa que impedisse o gabarito das edificações.

## **6.5. Matriz de Análise do Potencial Construtivo**

O Anexo 01, que contém a matriz de análise do potencial construtivo, foi criada mais com o objetivo de se comparar o maior ou menor adensamento da área

estudada, com a proposta de zoneamento e de determinação de parâmetros urbanísticos a serem considerados na regulamentação da ZPA-08 (Setor A). Quanto maiores são os valores (pesos) atribuídos na matriz, mais elevado é o potencial de adensamento da área, uma vez que já existe infraestrutura

implementada ou ao menos projetada em algum momento passado. Deve-se ressaltar que este não é um fator determinante, uma vez que mesmo que alguns espaços ainda não estejam ocupados ou com infraestrutura e serviços consolidados, do ponto de vista ambiental a região de Tabuleiros Costeiros estudada, possui potencial para a expansão urbana. Portanto, a matriz criada serviu mais para se constatar no nível de adensamento atual da área, cuja inserção de espaços urbanizados na ZPA é bastante contraditório.

## **7. ASPECTOS DO LAZER E DO TURISMO**

O uso e a ocupação de forma desordenada do território brasileiro provocaram a drástica redução das áreas com atributos ecológicos e paisagísticos importantes, reduzindo a fragmentos, em muitos casos, exuberantes áreas do patrimônio natural brasileiro. Importantes ecossistemas brasileiros estiveram sujeitos, durante anos, à destruição sem limites, provocando o desaparecimento de espécies, e incluindo várias outras nas listas de ameaças de extinção. Infelizmente, esse processo de destruição dos ecossistemas e, conseqüentemente, a possibilidade de extinção de muitas espécies é uma realidade inquestionável.

Tal situação é consequência de vários fatores, mas, principalmente, da ineficácia de ações socioeducativas, falta de fiscalização e punição aos transgressores, indivíduos e empresas que descumprem a legislação ambiental – que é uma legislação ampla, complexa e muito bem definida e elaborada.

O distanciamento existente entre a grande maioria da população e os ambientes naturais, talvez seja um dos grandes obstáculos que impedem a

interiorização de práticas ambientais corretas. Permitir uma maior aproximação entre a sociedade e as áreas naturais deve ser o caminho mais adequado para reverter essa realidade.

Nessa perspectiva, devem-se buscar novas possibilidades de lazer e turismo mais identificadas com o ambiente natural. O ecolazer como proposta de

aproximação da sociedade com os ambientes naturais se configura como uma possibilidade de ser aproveitada tanto para as experiências turísticas como para desfrute da população local. As vivências de lazer, no âmbito do ecolazer caracterizam-se como uma relação direta do homem com a natureza, uma relação de troca, aprendizado e respeito profundo pela Natureza e pela Vida, acrescentando valor às experiências de quem as desfrutam, por meio do fornecimento de informações e representações que realçam a história e as características culturais e ambientais do lugar visitado.

### **7.1. Turismo em Natal**

O turismo de Natal, mesmo nos momentos mais difíceis deu mostras de vigor e comprometimento com o desenvolvimento do Estado. Passo a passo ele vai ocupando a posição de destaque: o de importante setor da economia local, seja pela marcante participação no PIB, seja como forte mercado empregador.

Não há como negar a importância do turismo como um fator econômico fundamental que propicia o desenvolvimento de infraestruturas, a criação de empregos, fonte de renda e de arrecadações propiciadas por cobranças de impostos e outros benefícios notáveis para a comunidade local.

No entanto, os resultados já alcançados com o turismo precisam ser reforçados, ampliados e consolidados para garantir maior estabilidade ao setor e um futuro ainda mais promissor, através de duas vias: o da produção, por meio da estruturação de novos produtos turísticos, que se enquadrem nos princípios da sustentabilidade e que complementem a atividade principal voltada para o turismo

de sol e mar e, do consumo com a inclusão de novos segmentos de turistas e de atividades mais identificadas com a natureza.

Nesse contexto, o turismo como principal atividade econômica da cidade, além de ter a necessidade de ampliar a sua oferta, pode estabelecer formas de colaboração com a conservação e a proteção dos ambientes naturais.

É importante assinalar que a concepção de desenvolvimento turístico sustentável não considera o turismo de massas como uma realidade irreconciliável com o turismo sustentável. Os princípios de sustentabilidade devem constituir-se o objetivo principal de qualquer espaço ou produto turístico, em qualquer de seus estágios de evolução, e não se circunscrever às práticas reconhecidamente alternativas. Na realidade a aplicação dos princípios de sustentabilidade é mais necessária exatamente em espaços e destinos turísticos já consolidados, com maiores níveis de pressão ambiental, onde a estabilidade socioeconômica em grande medida dependerá da evolução positiva e equilibrada (sustentável, portanto) da atividade turística DIAS (2007).

Deve-se atentar, conforme assegura Budowski (1976), que existem três possibilidades de relacionamento entre os que desenvolvem o turismo e os dedicados ao conservacionismo: o conflito, a coexistência e a simbiose.

1. **Conflito:** o turismo e a conservação da natureza podem estar em conflito, particularmente quando a atividade turística implica prejuízo do ambiente natural. Nesse caso, os interesses do turismo e da conservação são mutuamente prejudiciais;
2. **Coexistência:** ocorre quando existe entre os operadores turísticos e os ambientalistas um mínimo reconhecimento e diálogo. Essa fase acontece, de modo geral, quando nem o turismo, nem a conservação encontram-se bem desenvolvidos em uma área. Essa situação é pouco estável, sobretudo porque um incremento do turismo pode induzir uma mudança substancial. Essa relação desenvolve-se para relação satisfatória (simbiose) ou relação de conflito;

3. **Simbiose:** nessa relação, as duas partes organizam-se de tal modo que ambas recebem os benefícios da colaboração mútua. Essa relação conduz à compreensão de que a conservação da natureza pode ser ferramenta útil para obter melhor qualidade de vida. Os ambientalistas compreendem o papel que pode exercer o turismo, principalmente, em termos de educação ambiental. Os operadores, por sua vez, entendem que a conservação do

meio ambiente natural traz a segurança da permanência dos atrativos por longo período de tempo, significando a manutenção de seus negócios.

Hoje, em Natal verifica-se a incidência de duas situações: a de conflito e a de coexistência entre o turismo e os ambientalistas, sendo a mais comum a de conflito, o que denota uma relação frágil e tensa entre turismo e meio ambiente. Essa situação tem impedido que a atividade turística se amplie, renove, regenere e revitalize a sua oferta e práticas, por meio da implantação de novos empreendimentos e atividades turísticas, orientadas na perspectiva do desenvolvimento turístico sustentável.

O turismo pode contribuir significativamente com a proteção ambiental, conservação e restauração da diversidade biológica e do uso sustentável dos recursos naturais. Devido à atração que exercem, os locais naturais são considerados de valor inestimável para o turismo, e a necessidade de mantê-los preservados justifica a definição de zonas de proteção ambiental. Áreas protegidas podem servir de forte atrativo turístico complementando a atividade turística principal, mesmo com características de turismo de massa como é o de “sol e mar”.

Assim, em Natal a relação do turismo com a natureza deve ser entendida como permanente e necessária, pois ela é sua atração principal. Essa relação exige que se busque um marco de qualidade ambiental para o turismo, dada a sua estreita vinculação com o meio ambiente. O desenvolvimento da atividade turística exige atividades de lazer com planejamento adequado que inclua a participação do poder público, da iniciativa privada e da comunidade. O turismo e as atividades de lazer não funcionam apenas com investimentos privados, mas está reservado ao poder

público o papel de regulador e/ou provedor de serviços públicos indispensáveis ao turismo e ao lazer e, à comunidade o controle social sobre as ações públicas.

## **7.2. O ecolazer como alternativa de conservação e preservação dos ambientes naturais da ZPA-08.**

Na proposta de regulamentação da ZPA-08 observa-se a preocupação com os atributos ecológicos e paisagísticos da área, notadamente pela existência de extenso manguezal e pela função ambiental que este exerce para a cidade e para a sua população. De acordo com os estudos coordenados pelo IBAM, a ZPA-08 constitui-se na mais extensa Zona de Proteção Ambiental do Município, abrangendo, aproximadamente 2.210 hectares (ha), sendo cerca de 80% da área recoberta por vegetação, representada pelos manguezais, correspondendo à cerca de 1.800 ha, ou por matas associadas, localizadas em áreas de tabuleiros costeiros, que cobrem cerca de 60 ha.

Em razão dessa realidade e de seus atributos, foi feita uma proposta de zoneamento para toda a área, estabelecendo para a área abrangida pelos mangues a sua inclusão na **Subzona de Preservação (SP)**, com definições de usos e atividades permitidas, bem como as atividades proibidas e restringidas. Não há o que se questionar da importância da área para a qualidade ambiental da cidade e dos seus ambientes, bem como do perímetro demarcado da SP.

Dentre os usos e as atividades propostas estão: recreação, lazer e ecoturismo, o que demonstra uma preocupação em aproveitar esse exuberante estoque de recursos naturais para fins de lazer e do turismo, promovendo, desse modo, a aproximação do visitante e da população local com a natureza. Essa idéia de aproximar o homem da natureza, mediante projetos de desenvolvimento turístico e de atividades de lazer tem sido na atualidade a melhor forma de preservar e

conservar os ambientes naturais. A intocabilidade dos recursos naturais, no Brasil, não tem sido uma decisão bem sucedida, sempre implica em ocupação desordenada e redução de exuberantes áreas do patrimônio natural. Permitir usos e atividades em ambientes naturais tem se consagrado no caminho mais adequado para a sustentabilidade.

Há que se questionar, no entanto, a atividade de ecoturismo proposta para aquela subzona.

O ecoturismo é um termo que, algumas vezes comporta imprecisão quanto ao seu significado. Há muitos termos, expressões e atividades utilizadas como sinônimo de ecoturismo. O ecoturismo não é só uma atividade que une turismo e natureza, mas deve refletir também os objetivos do desenvolvimento sustentável, incluindo, necessariamente, os aspectos socioculturais centrados particularmente na equidade social DIAS (2007).

O ecoturismo, segundo uma das definições mais utilizadas, é “a viagem responsável que conserva o ambiente natural e mantém o bem-estar da população local”. É um segmento da atividade turística que utiliza, de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva a sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista, através da interpretação do ambiente, promovendo o bem-estar das populações envolvidas.

É necessário chamar a atenção para alguns elementos que caracterizam o ecoturismo:

a) a viagem: o ecoturismo implica em deslocamento; sem deslocamento não existe ecoturismo;

b) o sujeito do ecoturismo: geralmente é praticado em pequenos grupos que não deixam indícios de terem visitado a área. Eles procuram compreender as relações existentes nos ecossistemas, respeitá-las e mantê-las o mais intactas possível, em harmonia com as populações locais;

c) o objeto do ecoturismo: as áreas naturais com suas populações; no ecoturismo as comunidades locais são envolvidas ativamente nas experiências turísticas de tal maneira que passam a beneficiar-se dele, o que contribui para melhor valorização dos recursos dessa comunidade.

Nesse sentido, o ecoturismo objetiva oferecer opção real de desenvolvimento sustentável para as populações locais e regiões localizadas com escassas alternativas para outro tipo de atividade produtiva, assim como gerar recursos para proteger efetivamente os ecossistemas.

Nestes termos, a atividade de ecoturismo não se aplica para a área, uma vez que Natal não recebe grupos de visitantes com essa motivação, nem na área proposta para o seu desenvolvimento há populações que possam se inserir na atividade.

No entanto, pode-se propor para a área, numa perspectiva de aproximação do turismo com os ambientes naturais, atividades de ecolazer, tanto para os turistas que visitam Natal com motivação de “sol e mar”, como para os moradores. Em ambos os casos a concepção do ecolazer para a área dos mangues da ZPA-08 tem como um dos principais elementos de estratégia a preservação e a conservação da natureza. Por isso, sugerimos que no Artigos 10 e 13 do projeto de Lei proposto pelo IBAM, **seja alterado** o termo ecoturismo de seus incisos, para ecolazer, ou mesmo turismo sustentável.

O ecolazer significa reconhecer o fenômeno de lazer como um fenômeno ecológico. É perceber o lazer com uma lente ecológica, considerando o mesmo como uma vivência autocriadora nas suas relações com o meio ambiente (CAVALCANTI, 2012). O importante para as propostas de Lazer em áreas protegidas é ter como referência primeira o ECOSSISTEMA que está em questão. As vivências de lazer devem ser estruturadas a partir da VIDA desse ecossistema. O lazer não deve ser apenas um apêndice, mas algo fundamental para a vida daquele ecossistema que está sendo protegido. Por isso os aspectos vivenciais e informacionais devem ser bem integrados.

Promover o ecolazer na ZPA-08 configura-se como uma importante oportunidade de oferecer aos visitantes e as populações locais atividades e vivências de lazer, apostando em uma atividade que além de buscar uma coexistência entre o meio urbano e o natural tem um fundamento econômico lógico para a conservação e preservação de áreas naturais, ainda mais no meio urbano.

A adoção do ecolazer tem como princípios básicos para o seu planejamento:

1. Ecotelia: a finalidade ecológica deve ser prioridade no planejamento das atividades de lazer para um Parque Ecológico em área protegida;

2. Ecoterritorialidade: a programação de lazer a ser elaborada deve observar a vocação territorial do Parque Ecológico e não às demandas e interesses específicos dos visitantes;

3. Eointegralidade: o ecossistema protegido deve se abrir para acolher os visitantes com orientações bem definidas de ecolazer, buscando a integralidade entre a ecologia humana e demais ecologias;

4. Ecovalia: os sistemas vivenciais e informacionais de ecolazer em Parques Ecológicos devem propiciar situações que impulsionem mudança de atitude, agregando novos valores éticos e estéticos aos diferentes estilos de vida; e,

5. Ecoludicidade: vivências lúdicas próprias do lazer devem ser referenciadas no contexto ecológico específico de área protegida, promovendo a solidariedade ambiental para a criação de vínculos com a Terra Viva.

Na perspectiva do ecolazer **recomenda-se** para a ZPA-08, especificamente, para a subzona de preservação:

1. Estudos específicos para implantação do Parque dos Mangues: necessariamente, no estudo da área deve estar incluída uma avaliação dos recursos naturais e culturais do local, um estudo técnico do mercado, acompanhado de um estudo financeiro e a avaliação de impacto ambiental prévia e, um estudo de capacidade de carga;

2. Construção de infraestrutura: os investimentos em infraestrutura são absolutamente necessários para que os visitantes e a população local desfrutem de uma experiência de alta qualidade com um mínimo de impacto no meio ambiente. Alguns itens relativos à infraestrutura devem ser detalhados no processo de planejamento;

3. Definição das atividades de ecolazer a serem realizadas: as atividades a serem definidas devem garantir a aplicação dos princípios do ecolazer;

4. Planos de desenvolvimento: é imprescindível que o conjunto de atividades esteja integrado em um plano sustentável da área, o que facilitará a obtenção de

recursos financeiros nas organizações públicas e privadas, nacionais e internacionais; e,

5. Monitoramento contínuo: deve-se estabelecer um plano de monitoramento permanente dos recursos naturais e das condições ambientais, com o objetivo de identificar, rapidamente, problemas que surgirão em função da intensificação das visitas, e adotar ações corretivas. A participação das populações do entorno é fundamental na atividade de monitoramento. O melhor caminho para proteção, nunca é considerar essas áreas como ilhas e isolá-las da dinâmica urbana, a população na maioria das vezes é o principal fiscal.

Somente desse modo, planejando adequadamente a relação turismo/meio ambiente, a partir de atividades de lazer, enquadradas no ecolazer se pode contribuir para gerar uma série de inversões no meio ambiente que resultarão na sua preservação e conservação, além da manutenção e possível incremento na principal atividade econômica da cidade nas áreas nas quais se possa aplicar uma política de sustentabilidade, com a melhora da paisagem, da conservação dos recursos naturais e do bem-estar da população local.

## **8. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Diante do que foi apresentado fica evidenciada a possibilidade de utilização de parte da área da ZPA-08 (Setor A) para fins urbanos, sem que sejam feridos os princípios e interesses ambientais. Para melhor expor esses motivos, a seguir são pontuadas algumas considerações:

- ✓ Considerando a contínua pressão urbana para todas as áreas da cidade de Natal e municípios vizinhos da Região Metropolitana;
- ✓ Considerando a baixa disponibilidade de terras disponíveis atualmente nos limites do município de Natal que apresentam potencial para ocupação pelo homem;

- ✓ Considerando que os espaços urbanizados ou com este potencial devem ser destinados à ocupação pela cidade, de maneira que suas potencialidades sejam exploradas ao máximo;
- ✓ Considerando que o presente documento incluiu novas discussões importantes para a ZPA-08 (Setor A) que não haviam sido discutidas no diagnóstico do IBAM;
- ✓ Considerando a alteração dos limites da ZPA-08 sem estudos ou justificativas pelo Plano Diretor de Lei nº 082/2007, onde foram incluídas áreas antes consideradas adensáveis ou de adensamento básico;
- ✓ Considerando a existência de uma unidade geoambiental de Tabuleiro Costeiro com potencial elevado de ocupação, dentro dos limites atuais da ZPA-08, cuja comprovação de potencial para ser ocupada já foi investigado em diversos estudos técnicos e científicos;
- ✓ Considerando que o próprio estudo do IBAM apresenta os Tabuleiros Costeiros como os terrenos mais favoráveis à ocupação, mesmo que tenham sido propostos ambigualmente índices urbanísticos reduzidos;
- ✓ Considerando o grau de antropização já permeado nas áreas mais elevadas de Tabuleiro Costeiro, ocasionado por ocupações urbanas, plantações ou

mesmo descaracterização da cobertura vegetal original, bem como a rápida dinâmica de transformação do espaço urbano atual;

- ✓ Considerando a existência de vários loteamentos já aprovados na área discutida neste documento e devidamente registrados em épocas anteriores, bem como o princípio da segurança jurídica;
- ✓ Considerando os reduzidos índices urbanísticos propostos pelo IBAM para a Subzonas de Uso Restrito, para uma área com infraestrutura disponível e com facilidade de expansão dos serviços;
- ✓ Considerando a dificuldade prática que pode ser criada para a gestão socioambiental do município caso haja uma mudança brusca de índices urbanísticos numa área consolidada que já vinha seguindo uma legislação anterior;

- ✓ Considerando que parcela significativa da população que reside dentro dos limites da ZPA-08 constitui-se de pessoas assalariadas, que dificilmente conseguirão regularizar suas edificações com os índices propostos pelo IBAM;
- ✓ Considerando a existência de favelas dentro dos limites da ZPA-08 e a possibilidade contínua de invasões ilegais e ocupações irregulares;
- ✓ Considerando a migração da população pobre e de classe média para espaços em municípios cada vez mais distantes de Natal, em decorrência do elevado valor da terra em Natal;
- ✓ Considerando que a população que sai de Natal está buscando novas alternativas de moradia e trabalho em locais fora do município que ainda não apresentam condições estruturais satisfatórias, pelo fato da infraestrutura das cidades não estarem conseguindo acompanhar a demanda de construção de imóveis atualmente;
- ✓ Considerando que existe uma proposição do CONPLAM em relação aos limites da ZPA-08 em seu setor A;
- ✓ Considerando que a ZPA-08 foi criada para dar proteção somente ao estuário do rio Potengi/Jundiaí e o ecossistema de manguezal, mantido este objetivo no atual Plano Diretor; e
- ✓ Considerando os diversos interesses legítimos sobre o espaço da cidade.

**Conclui-se que a área estudada, por pertencer a uma unidade geoambiental de Tabuleiro Costeiro, apresenta:**

- ✓ Nível de antropização suficiente para que não pertença a uma Zona de Proteção Ambiental;
- ✓ Condições ambientais estáveis com capacidade de suporte para a expansão urbana;
- ✓ Possibilidade de ser considerada como uma Subzona de Uso Restrito com parâmetros urbanísticos que permitam maior potencial de ocupação;
- ✓ Possibilidade de pertencer a uma única Subzona que sugestivamente pode ser designada como **Subzona Urbana**.

Pelos diversos elementos considerados ao longo deste documento, é que o SINDUSCON vem propor modificações no projeto de lei criado pelo IBAM, no sentido de permitir um desenvolvimento da cidade do Natal compatível com suas condições ambientais, com a realidade atual do seu território e com as crescentes demandas da sociedade, conforme as proposições a seguir elencadas para a área de Tabuleiro Costeiro da ZPA-08 (Setor-A), atualmente considerada como Subzona de Uso Restrito pelo IBAM:

- ✓ Alterar o Art. 1 do projeto de lei do IBAM para: *Art. 1. Fica Estabelecida a regulamentação ambiental e urbana para a Zona de Proteção Ambiental 8 (ZPA-8), área que compreende o ecossistema de manguezal e estuário do Rio Potengi/Jundiaí, definida no Plano Diretor de Natal.*
- ✓ Alterar o inciso VI do Art. 6 do projeto de lei do IBAM para: *VI – lançamento de produtos tóxicos no ambiente.*
- ✓ Acrescentar um parágrafo único no Art. 6. Do projeto de lei do IBAM: *A instalação de postos de revenda de combustível poderá mediante processo de licenciamento ambiental ser liberada numa faixa de 80 metros a partir da Av. Dr. João Medeiros Filho para o interior da ZPA-08.*
- ✓ Alterar o inciso III do Art. 8 do projeto de lei do IBAM para: *III – Subzona de Uso Restrito (SUR) – objetiva disciplinar os usos do solo em áreas ocupadas ou que se encontram em processo de ocupação, em consonância com os princípios da sustentabilidade, definida pela linha poligonal através dos vértices descritos no Anexo II.3.*
- ✓ Suprimir as alíneas “a, b e c” do Art. 8 do projeto de lei do IBAM.
- ✓ Suprimir os artigos 15, 16 e 17 do projeto de lei do IBAM e substituir por: *Art. 15. Na Subzona de Uso Restrito será permitido o parcelamento do solo, sendo admitida a construção de edificações residenciais, de serviços, de comércio em geral e de armazenagem de produtos, desde que consideradas as proibições previstas nesta Lei e observadas às prescrições contidas no Anexo III desta Lei.*
- ✓ Suprimir o Art. 19 do projeto de lei do IBAM.

- ✓ Alterar o inciso IV do Art. 23 do projeto de lei do IBAM para: *IV – Implantação de programa de proteção e recuperação das nascentes e olhos d’água existentes nas encostas do tabuleiro costeiro, sendo estes espaços destinados também a projetos de reflorestamento decorrentes de crimes contra a flora em outros espaços da cidade.*
- ✓ Alterar o Anexo III do projeto de lei do IBAM, no que se refere às Subzonas de Uso Restrito, retirando o item “3” e complementos, e substituindo pelas informações do Quadro a seguir:

SUBZONA DE USO RESTRITO	Lote					Índices urbanísticos					
	Área mínima (m)	Frete mínima (m)	Densidade (hab/ha)	Coefficiente de aproveitamento	Ocupação (%)	Permeabilização (%)	Recuos frontais (m)	Recuos laterais (m)	Recuo de fundos (m)	Gabarito máximo (m)	Gabarito (pav.)
	200	10	300	1,2	70	25	3	1,5	1,5	65	22

## ANEXO I – MATRIZ DE ANÁLISE DO POTENCIAL CONSTRUTIVO

PES O	SITUAÇÃO DO ADENSAMENTO	VARIÁREIS											
		Vazio urbano	Água	Energia	Vias	Drenagem e Pavimentação	Equipamento de Saúde	Equipamento de Educação	Zona de Preservação	Proximidade e de áreas com fragilidades sociais	Distância do Centro	Ameaças Sociais (invasão)	Densidade (hab/ha)
3	Elevado	gdes área >1 ha	cobertura total	cobertura total	boa fluidez	pav. Asfált.e drenagem	mais de 5 equipamentos	mais de 5 equipamentos	até 100 m de florestas, mangues, rios, lagoas, similares	entre 2 e 1 Km de distancia	raio menor de 1 Km	invasões dentro da localidade	acima de 300 hab/há
2	Medio	Entre 2.000 m <sup>2</sup> e 10.000 m <sup>2</sup>	cobertura parcial	cobertura parcial	media fluidez	pavimentação à paralelepípedo sem drenagem	entre 3 e 5 equipamentos	entre 3 e 5 equipamentos	até 50 m de florestas, mangues, lagoas, rios e similares	entre 1 e 0,5 Km de Distancia	raio entre 1 Km e 3 Km	invasão nos limites da localidade	media entre 150 e 300 hab/há
1	Baixo	entre 1.000 m e 2.000	só na via principal	só na via principal	baixa fluidez	sem pavimentação sem drenagem	menos de 3 equipamentos	menos de 3 equipamentos	até 500 m da zona	menos de 500,00 m	raio acima de 3 Km	invasões no raio acima de 1000m	abaixo de 150 hab/há

As variáveis acima descritas foram analisadas a partir de visita e constatação em campo, levantamento em mapas da SEMURB, análise dos loteamentos existente desde a década de 60, cálculos aproximados da densidade em função da quantidade de habitações existentes, tendo como referencia dados do IBGE. Em escala aproximada de 50 casas em 1 ha projeta-se uma densidade em torno de 150 hab/ha considerando a média familiar de 3,2 hab por unidade residencial.

VARIÁVEIS													
SUBZONAS	Vazio Urbano	Água	Energia	Sistema Viário	Drenagem e Pavimentação	Equipamento de Saúde	Equipamento de Educação	Zona de Preservação Ambiental	Proximidade de áreas socialmente frágeis	Distância de centralidades	Ameças Sociais	Densidade	TOTAL
SP	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
SC	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	13
SUR I	2	1	3	1	1	1	2	1	2	2	3	2	15
SUR II	3	2	3	2	2	2	2	2	3	1	3	2	19
SUR III	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	25

Para efeito do estudo para a área em análise:

Os valores **igual ou acima** de **19** pontos serão considerados com probabilidade de adensamento elevado

Os valores **acima de 15 e menores de que 19**, são considerados com probabilidade de adensamento médio

Os valores **abaixo de 15** indicam uma probabilidade de adensamento baixo, ou sem adensamento