ISSN: 1984-8781 - Anais XVIII ENANPUR 2019. Código verificador: **IRCyKOpUMi5Z** verificar autenticidade em: http://anpur.org.br/xviiienanpur/anais

ZONA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL E PROJETO RODOVIÁRIO: Estudo sobre a legislação ambiental de Natal/RN na elaboração e implantação do projeto rodoviário da Av. Moema Tinoco da Cunha Lima (1988 a 2017)

Autores:
CAMILA FURUKAVA - UNI RN - camilafurukava@gmail.com
MARIA DULCE PICANÇO BENTES SOBRINHA - UFRN - dubentes@gmail.com

Resumo:

Os atributos socioambientais das zonas de proteção ambiental – ZPA - afetam e são afetados por projetos rodoviários inseridos em dinâmicas metropolitanas. Todavia, as legislações urbana e ambiental parecem ter pouco alcance sobre os projetos rodoviários, embora o projeto tenha impactos sobre a estruturação urbana e ambiental. Essa questão foi identificada em Natal, onde se evidenciou que mesmo na ZPA 9, uma Zona de elevada fragilidade socioambiental, o projeto rodoviário da Av. Moema Tinoco da Cunha Lima, apresentou tipologia padronizada, que pouco dialogou com seu entorno e tencionou as transformações no uso e ocupação do solo possíveis de comprometer a proteção da ZPA. Dessa maneira, tem-se como objetivo discutir a atuação da legislação ambiental no processo de elaboração e implantação de projeto rodoviário em ZPA. Concluiu-se que a legislação ambiental pouco apresenta parâmetros capazes de orientar a consideração dos atributos socioambientais nos projetos rodoviários.

ZONA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL E PROJETO RODOVIÁRIO:

Estudo sobre a legislação ambiental de Natal/RN na elaboração e implantação do projeto rodoviário da Av. Moema Tinoco da Cunha Lima (1988 a 2017)

INTRODUÇÃO

Com base em pesquisa sobre o tema dos atributos socioambientais das zonas de proteção ambiental que afetam e são afetados por projetos rodoviários inseridos em dinâmicas metropolitanas, este artigo parte da observação de diversos impactos e alterações em Zonas de Proteção Ambiental - ZPA promovidas pela implantação de projetos rodoviários, que tiveram pouca ou nenhuma influencia da legislação ambiental na definição de seu traçado e de suas características, resultando em solução tipológica padronizada, que não dialoga com ambientes diferenciados e portadores de ampla fragilidade socioambiental.

Essa questão foi identificada no contexto da Região Metropolitana de Natal, onde a partir da década de 2000, foram evidenciados problemas relativos à incidência do projeto rodoviário de reestruturação da Av. Moema Tinoco da Cunha Lima sobre a ZPA 9, gerando conflitos socioambientais, tanto pela supressão de atributos ambientais significativos da área, quanto pela evidência de transformações no uso e ocupação do solo possíveis de comprometer os objetivos de proteção da ZPA.

Considerando essa problemática, o presente artigo tem como objetivo discutir a atuação da legislação ambiental no processo de elaboração e implantação de projeto rodoviário em Zonas de Proteção Ambiental - ZPA, com recorte na Zona Norte de Natal/RN, mais precisamente na relação da ZPA 9 com o projeto rodoviário da Av. Moema Tinoco da Cunha Lima.

Para isto, foi realizada uma leitura histórica da relação da legislação ambiental, urbana e de mobilidade identificando pontos de convergência e hiatos que norteiam a concepção e implementação de projetos rodoviários sobre ZPA´s. Em seguida, essas evidências foram observadas nos efeitos de implantação do projeto rodoviário da Av. Moema Tinoco na ZPA 9 e da ZPA 9 no traçado e características do projeto rodoviário.

Nesse processo, observou-se que a legislação ambiental não possuía indicações e/ou mecanismos capazes de orientar traçado e características do projeto rodoviário, numa perspectiva de proteção dos bens ambientais presentes na área e que justificavam sua condição de Zona de Proteção Ambiental.

A ZPA E O PROJETO RODOVIÁRIO COMO ELEMENTOS ESTRUTURANTES NA PRODUÇÃO DO ESPAÇO URBANO: BASES DE INTERAÇÃO

As zonas de proteção ambiental possuem atributos socioambientais que interferem nos projetos rodoviários, assim como a implantação dos projetos rodoviários influenciam as dinâmicas e transformações das ZPAs. Contudo, ambos estão submetidos à regulação e dinâmicas urbanas, que informam tanto sobre a necessidade de proteção ambiental, quanto de estruturação do espaço a partir de projetos rodoviários.

No Brasil, as Zonas de Proteção Ambiental são constituídas por um grupo de atributos socioambientais e biofísicos reconhecidos socialmente como relevantes. Teses como a de Raquel Tardin (2008) consideram o território ambiental como elemento único, mesmo frente às sobreposições de zoneamentos formais. Assim, a sobreposição de atividades econômicas, urbanas, sociais e dos limites legais e zoneamentos, não desfaz essa conexão, embora interfira diretamente sobre ela.

Os projetos rodoviários são compostos por uma série de estruturas conectadas em rede, reconhecidos por sua utilidade pública e pelo ideal de desenvolvimento econômico. Para Flávio Villaça (2001) é meio de transformação e de reestruturação urbana e ambiental, uma vez que, a rodovia atrai progressivamente outros empreendimentos e ocupações, ao criar condições de fluxo, valorização do solo e ampliação da acessibilidade.

Ambos atuam na produção do espaço urbano, contudo, a ZPA encontra proteção na legislação ambiental e urbanística e o projeto rodoviário tenciona a ampliação de usos e ocupações em seu traçado. Assim, embora disputem o mesmo território a essência da questão ambiental e do projeto rodoviário são divergentes em seus objetivos primários. Dessa maneira, constantemente os projetos rodoviários impactam as Zonas de Proteção Ambiental.

A base disso se manifesta no processo histórico de construção da política ambiental, urbana e de mobilidade. A questão ambiental no Brasil foi marcada inicialmente pelo monopólio de extração do pau-brasil, o que não representava uma preocupação com a proteção e a manutenção da flora nativa. Nesse formato legal, os recursos ambientais eram limitados a objetos passivos utilizados em processos produtivos, que poderiam ser apropriados de maneira individual, mediante autorização legal (SPAROVEK, et al, 2011).

Segundo os autores, isso demonstrou a relação homem/ambiente da época, na percepção de que os recursos naturais eram inesgotáveis e, assim, bastava à lei disciplinar quem e como poderia explorá-los. Nesse sentido, as políticas brasileiras seguiram baseadas na relação de domesticação do meio ambiente pelo homem (SPAROVEK, et al, 2011).

Por volta da década de 1960, mais fortemente na de 1970, começou a se perceber uma nova orientação sobre exploração de recursos ambientais, indicando medidas mais protecionistas. Ainda assim, a legislação da época e a estrutura da gestão pública favoreciam

a manutenção da duplicidade entre a exploração e a proteção. Isto pode ser percebido no Código Florestal de 1965 (Lei 4.771/1965), que continuava a ser gerido pelo Ministério da Agricultura. Por sua vez, tal Ministério, tinha como foco a ampliação das áreas e técnicas agrícolas no país, em especial, pelo crescimento das manchas urbanas que ocupavam áreas antes consideradas rurais e pelo país ser historicamente voltado à monocultura e sua exportação/exploração.

Assim como no Brasil, no âmbito internacional, se percebeu uma discussão sobre a política ambiental vinculada às práticas agrícolas, fortemente ligada ao início da escassez de alguns recursos naturais e territoriais, pelo crescente consumismo e pela poluição sobre os recursos remanescentes, o que limitava seu uso e exploração, assim como afetava a saúde e a qualidade de vida dos cidadãos ao longo do mundo.

Destaca-se nesse momento, a permanência da dualidade homem/natureza, contudo, começava-se a considerar os recursos naturais como esgotáveis. De toda maneira, outros fatores em efervescência ocorriam concomitantemente a essa discussão ambiental e as políticas públicas se preservavam no movimento econômico e mecanicista que prevalecia à época.

No século XX, no plano internacional, havia uma forte influência dos ideais modernistas, centrados em um zoneamento da cidade por usos (morar, recrear, deslocar e trabalhar), que orientaram a construção de diversos planos urbanísticos, numa perspectiva funcionalista. Nesses planos, as áreas ambientais eram concebidas como áreas de ajardinamento e vinculadas às políticas de higienização da cidade. São exemplos, diversos córregos, nascentes e áreas alagáveis que foram ocupadas, aterradas e transpostas para deixar emergir a natureza organizada e setorizada, adequada a linguagem de tais ideais. Dessa maneira, o suporte biofísico das regiões foi se adequando às formas e estruturas previstas nos planos urbanísticos (BENEVOLO, 2005).

Além disto, a notória, intencionada e apropriada diferença dos valores socioeconômicos do solo urbano e do solo rural, promoviam uma constante ampliação das áreas urbanas, das áreas agrícolas e de pecuária, sobre as áreas rurais, as florestas e áreas ambientais frágeis. A ampliação da mancha urbana era promovida e demarcada principalmente pela implantação de infraestrutura rodoviária e pelas ocupações informais nas regiões periféricas dos centros urbanos, com consentimento e financiamento do Estado (MARICATO, 2014).

Nesse contexto, observou-se a criação de reservas naturais, lugares “protegidos”, que relembram o que havia naquele local, mas que vivem sob ameaça de ocupação do sistema de mobilidade, da expansão da urbanização, do valor do solo urbano, da exclusão social, dentre outros.

Com base nessa constatação, adentra-se o campo da Política Ambiental, que a partir de tal perspectiva, foi construída com um caráter preservacionista desses remanescentes naturais, o que contribuiu para certo isolamento dessas áreas. Assim, a Política Ambiental Nacional, com marco legal em 1981, se colocou como enfrentamento do consumo dos recursos naturais, verificando-se a criação das ZPAs como instrumento de planejamento.

Conforme análise de Antônio Carlos Santana Diegues (2001), esse modelo de áreas naturais protegidas tem como base a visão do homem como destruidor da natureza, para tanto precisam ser criadas “ilhas” para que o “homem da cidade” possa preservar e apreciar a natureza selvagem. Contudo, segundo o autor, esse modelo ao ser importado para países como o Brasil, não levou em consideração as diferentes formas de apropriação com os atributos socioambientais, gerando um novo conflito que influi diretamente sobre a proteção desses espaços (DIEGUES, 2001).

A cultura de consumo predatório, tanto pelo público quanto pelo privado, retomou o alerta sobre qual caminho a política pública deveria trilhar para garantir que as realidades locais não viessem a ser suprimidas a partir da implantação de projetos estruturantes. Na perspectiva da ocupação das áreas ambientais pelo Poder Público, se aproxima a discussão da política de transporte, compreendida como uma política territorial, que tem em sua rede rodoviária um forte transformador do uso e ocupação do solo, notadamente nas zonas de proteção ambiental.

O advento do automóvel já no início do Século XX passou a ter um relevante significado econômico e com o modernismo, ganhou vida e protagonismo em forma de infraestrutura rodoviária e de política econômica. Para Ermínia Maricato (2014), o automóvel envolve ainda a questão energética, que tem como centro, o petróleo, recurso ambiental central nas disputas internacionais. Maricato (2014, p.175) apontou que,

> A indústria do automóvel envolve não apenas a produção de carros (exploração de minérios, metalurgia, a indústria de autopeças e os serviços mecânicos de manutenção dos veículos), mas também as obras de infraestrutura relacionadas à circulação. Somente nesses processos citados já teríamos o envolvimento de forte movimento econômico e, portanto, de significativo poder político. Mas a rede de negócios e interesses em torno do automóvel vai bem mais longe e envolve inclusive o coração da política energética, estratégica para qualquer projeto de poder nacionalista ou imperialista. Exploração, refinamento e comercialização do petróleo, com as extensas e significativas redes de distribuição são, na verdade, a parte mais importante na disputa de poder no mundo.

Cabe marcar que os objetivos da política de transporte no século XX buscavam a conexão de regiões do país e a ampliação de acessos não atingidos até aquele momento por outros modais de transporte. Todavia, não identificava uma relação direta entre a rodovia e a área em que essa cruzaria, buscando apenas um menor percurso e em alguns casos, intencionando modificar, abrir mercados e atrair mão de obra, segundo o interesse de regiões mais desenvolvidas (BARAT, 1978).

Nesse sentido, percebeu-se que na década de 1970 as políticas nacionais orientavam a construção de rodovias, conectando as regiões do país (BARAT, 1978) e ampliando as estruturas para a extração e consumo do petróleo (MARICATO, 2014). Josef Barat (1978) associou o planejamento em transporte à incorporação de recursos naturais subutilizados ou não utilizados, em uma época de expansão das zonas agrícolas, aumento das áreas urbanas

e das indústrias no país, com objetivo de exploração dos recursos naturais. Destaca-se que a política de meio ambiente ainda estava ganhando forma nessa mesma década, com enfoque preservacionista.

A lei 4.592/64 que instituiu o Plano Nacional de Viação foi revogada pela Lei n° 5.917/731 que estabeleceu no artigo 1° que o "Sistema Nacional de Transportes Urbanos compreende um conjunto dos sistemas metropolitanos e sistemas municipais nas demais áreas urbanas, vinculados à execução das políticas nacionais dos transportes e do desenvolvimento urbano". O objetivo essencial foi o de permitir o estabelecimento da infraestrutura, pelo menor custo, para atender as necessidades do país quanto aos aspectos econômico-social-político-militar (BRASIL, 1973 artigo 2°).

Essa lei está voltada principalmente à execução dos projetos rodoviários estabelecidos em 1964 e tem como direcionamentos a concepção de um sistema nacional de transporte unificado, com vistas à coordenação racional entre os diferentes modais, nas diferentes escalas administrativas (federal, estadual e municipal), assegurando ao usuário a escolha da modalidade de transporte que atendesse as suas necessidades (BRASIL, 1973 artigo 3°).

Cabe frisar que a relação com as áreas ambientais aparecem apenas como exploração de recursos naturais (minas de areia, por exemplo) e quando a implantação de rodovias indicava a colonização de espaços ou como tratado nos atos do diretor-geral em 1970, colonização de áreas virgens. Assim, "os investimentos em transportes destinados a incrementar o aproveitamento e desenvolvimento de novos recursos naturais serão considerados como parte integrante de projetos agrícolas, industriais e de colonização" (BRASIL, 1973 artigo 3°), com foco em ocupação, consumo e exploração dos atributos e áreas ambientais.

Nessa lei, os sistemas metropolitanos e municipais de transporte urbano foram direcionados para que o sistema viário, transportes públicos, portos e aeroportos, tráfego e elementos de conjugação fossem organizados segundo planos diretores de maneira vinculada aos planos de desenvolvimento urbano, sem prejuízo a racionalidade na localização das atividades econômicas e das habitações. Passou a ser possível elaborar Planos Rodoviários Vicinais Intermunicipais pelos órgãos rodoviários estaduais, de comum acordo com os Municípios interessados (BRASIL, 1973 artigo 12).

Ainda em 1973, o Departamento Nacional de Estradas e Rodagem – DNER –, fixou as características técnicas dos projetos das estradas federais e dos planos regionais, por meio da Norma para o Projeto das estradas de Rodagem – Portarias n°19/49 e n° 348/50, retificados em 1973. Essa norma definiu parâmetros para a construção da rodovia, classificando-as em Classe por sua capacidade de fluxo, tal como um sistema de infraestrutura (BRASIL, 1973 artigo 4°).

[1] Entre elas a Lei n° 4.906/65, Decreto-Lei n° 142/67, Decreto-Lei n°143/67, Lei n. 5.356/67, Decreto-Lei n°451/69, Decreto-Lei n°623/69 e Decreto-Lei n°1.197/71.

A lei estabeleceu ainda parâmetros para a construção e ampliação das rodovias, tais como: a velocidade que varia conforme a topografia (plana, ondulada e montanhosa) e a característica da via (classe especial a classe III); Raios mínimos de curvatura horizontal e Greide mínimo e máximo, com forte relevância na topografia e inclinação da via; declividades longitudinais; curvas verticais; distância de dupla visibilidade; faixa de domínio; largura da pista de rolamento; inclinações transversais; acostamentos; sarjetas; refúgios centrais; inclinações de taludes e aterros; cruzamentos e entroncamentos; obra de arte; e, pavimentação (BRASIL, 1973).

As classificações e parâmetros destacam a ausência na consideração dos atributos ambientais na elaboração e condicionantes do projeto rodoviário, sendo possível de serem atendidos a partir de uma obra de engenharia, sem necessariamente interpretar uma dinâmica local de uso, ocupação e vivência do solo.

Em 1975, foi aprovada a Lei n° 6.261, que dispõe sobre o Sistema Nacional dos Transportes Urbanos e autoriza a criação da Empresa Brasileira dos Transportes Urbanos – EBTU. Essa lei apresentou outras características de rodovias: as expressas e as de articulação com o sistema viário implantado, em especial o federal, as BRs. Quanto à criação da empresa EBTU, destaca-se que tinha como objetivos o auxílio à construção dos planos diretores, mas não tinha poder decisório na localização das rodovias, limitado a "opinar quanto à prioridade e à viabilidade técnica e econômica de projetos de transportes urbanos" (BRASIL, 1975 artigo 6°).

Assim, o planejamento da rodovia estruturalmente distanciado da dimensão espacial, interviu com os mesmo padrões em diferentes territórios e dinâmicas locais. Nesse sentido, as ZPA's são percebidas como espaços livres e passivos, disponíveis para qualquer tipo de apropriação.

Embora a conexão regional do país tenha um forte benefício para a integração territorial, a retirada de políticas e investimentos sobre os transportes de massa, transformou o Brasil em um país dependente do uso de automóveis privados. Essa dependência vincula-se a capacidades estruturais limitadas das rodovias e que demandam constante ampliação, ou seja, um constante consumo do solo, que por sua vez, está cada vez mais escasso pelo aumento das cidades.

Outro fator relevante é que para a instalação do sistema rodoviário em nível nacional, notou-se um elevado consumo de recursos ambientais e a afetação de diversas áreas ambientalmente frágeis, inclusive as demarcadas como de preservação permanente.

Cabe um parênteses a fim de apontar que o Código Florestal de 1934 e de 1965, embora resguardassem áreas de preservação ambiental, sem possibilitar atividades que consumissem ou afetassem as características ambientais e os recursos naturais, consideravam a inserção de rodovias sobre essas áreas.

O Código de 1934 definiu no artigo 9° que "é rigorosamente proibido o exercício de qualquer espécie de atividade contra a flora e a fauna dos parques". Contudo, considerou no parágrafo seguinte que "Os caminhos de acesso aos parques obedecerão a disposições

técnicas, de forma que, tanto quanto possível, se não altere o aspecto natural da paisagem" (BRASIL, 1934).

Além disto, o Código de 1965 considerou ainda no artigo 3°, que "§ 1° A supressão total ou parcial de florestas de preservação permanente só será admitida com prévia autorização do Poder Executivo Federal, quando for necessária à execução de obras, planos, atividades ou projetos de utilidade pública ou interesse social".

Cabe destacar que o Código considerou obras, mas não referiu o sistema rodoviário como elemento de utilidade pública, criando entendimento conflituoso sobre os limites de construção rodoviária em áreas de preservação permanente.

Enfatiza-se que o Código Florestal Brasileiro de 1965 (Lei 4.771/65) permitia, em terrenos privados, o desmatamento de reservas nativas desde que houvesse o replantio das árvores, ainda que de outras espécies (BRASIL, 1965). Além disto, em 1970, a maioria da população já ocupava as áreas urbanas no país (IBGE, 2010), estimulando o espraiamento, promovido ou permitido pelo Poder Público, que ampliou as manchas urbanas, muitas vezes sobre as rurais e as ambientais, promovendo uma descaracterização ambiental e trazendo às propriedades um novo valor de mercado.

Estudos apontaram que os projetos de transporte, tal como o projeto rodoviário, extrapolam a dimensão de infraestrutura e se colocam como instrumentos de transformação e reestruturação do solo ambiental e urbano, assim como influencia e é influenciado pelas as relações sociais com o espaço (VILLAÇA, 2001; STEINBERGER, 2006). Assim, o projeto rodoviário foi utilizado historicamente como ferramenta vertebral de conexão e de transformação imobiliária, aferindo alterações de valor do solo e localização às propriedades que o sistema viário conectou por meio da ampliação da acessibilidade (VILLAÇA, 2008). Conforme Villaça (2008, p. 79-80),

> Seja no espaço intra-urbano, seja no regional, a estrutura espacial advém das transformações dos pontos: seus atributos, valores e preços, seus usos, os quais decorrem, em última instância, da melhoria de acessibilidade. Isso ocorre, seja na exploração de terras valorizadas pelas ferrovias [...], seja nas grandes obras urbanas que ou introduzem novas acessibilidades [...] -, ou aproveitam a acessibilidade já existente, [...]. As acessibilidades variam ainda de acordo com os veículos utilizados. Variam, portanto, com as classes sociais: com a distinção, por exemplo, entre a acessibilidade de quem depende de transporte público e para quem possui transporte individual. Sendo os transportes intra-urbanos os maiores determinantes das transformações dos pontos, as vias de transportes têm enorme influência não só no arranjo interno das cidades, mas também sobre os diferenciais de expansão urbana.

Marília Steinberger (2006) analisa que as políticas públicas nas décadas de 1960 a 1980, estavam envoltas em uma perda de importância do Estado, do planejamento e das políticas nacionais com consequência da globalização e do neoliberalismo. Ao mesmo tempo

em que se centralizava o poder nas mãos do federalismo no período militar (1964 a 1985). Mesmo com a centralização do poder, o momento da Ditadura marcou a ausência de um pensamento para o Brasil em seu todo, possibilitando que o território brasileiro tenha sido usado como laboratório de experiências pontuais localizadas, favorecendo investimentos públicos-privados e a criação de um ambiente propício para atuação de interesses hegemônicos e acesso de multinacionais (STEINBERGER, 2006).

Com base na revisão e discussão sobre território, ambiente e políticas espaciais, a autora assinala, ainda, estudos no campo da geografia, sociologia e filosofia demonstrando que tais ações, seja da política ambiental, urbana ou de transporte, acontecem, se encontram e são transformadas no espaço e no ambiente. Desta forma, "refletem interesses espacialmente refletidos de agentes sociais e econômicos" (STEINBERGER, 2006). Contudo, tais políticas públicas não consideram em si as dimensões espaciais e ambientais, o que por sua vez, transforma-as ou limita-as em suas aplicações e implementações, assim como fragilizam seus diálogos e compromissos relativos à garantia de direitos.

Destaca-se também que, embora tenham papel de transformação, os projetos rodoviários foram tratados como obras de infraestrutura e como tais, receberam investimentos públicos para intervir sobre trechos ambientalmente frágeis, regulados pelos Códigos Florestais (1934 e 1965). Segundo Maricato (2014 p. 181) "não é pouco frequente que urbanistas se detenham nas regras de uso e ocupação do solo e ignorem que o grande promotor que orienta a ocupação do solo é o transporte".

Além disto, os projetos rodoviários são tratados como projetos de engenharia rodoviária que respondem a um mesmo padrão de normativas para qualquer característica do território onde se implante, seja ele ambiental ou de vulnerabilidade social. Isso favoreceu, como visto, à descaracterização de áreas de preservação permanente em todo território nacional. Esses fatores demonstram um distanciamento da política de transporte da dimensão espacial e urbanística na época observada. Ademais, houve um distanciamento da política ambiental da política de transporte.

Diante desse contexto, nota-se que os atributos ambientais e as demandas de mobilidade pouco dialogam dentro das estruturas decisórias de poder e destas com as estruturas físicas e os atributos ambientais, o que dificulta a efetivação de diretos e da função de cada uma delas no território (MOSCARELLI; LEIMAN, 2017). Assim, o sistema de rodoviário foi sendo implantado no Brasil contribuindo tanto pela ampliação da acessibilidade entre regiões, quanto para a desigualdade social e fragilização ambiental.

Para Milton Santos (2008), o objeto técnico, tomado aqui como projeto rodoviário, é criado para atender finalidades e escalas específicas e são aplicados ao território socioambiental, revelando normalmente um choque com o cotidiano e as demandas da dimensão local. Ainda de acordo com Santos (2008), os objetos obedecem a quem tem poder de comandá-los e estes se utilizam de informações especializadas, cujo domínio depende de poder.

Dessa maneira, as bases econômicas vinculadas ao transporte rodoviário no país, as crescentes demandas por ampliação do sistema de mobilidade, o forte adensamento

construtivo, assim como a disputa pelo solo nas cidades, são alguns dos fatores que tencionam uma relação hierárquica entre o sistema de mobilidade e as áreas ambientais. Contudo, com a Constituição Federal de 1988, ocorreram mudanças estruturais às políticas urbanas, de transporte e de meio ambiente, por meio de direitos sociais e da função social da propriedade.

A Carta Magna de 1988 apresentou um capítulo específico sobre o meio ambiente (Capítulo VI), composto pelo artigo 225, declarando que todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e que este é um bem de uso comum. Definiu à coletividade e ao Poder Público o dever de preservá-lo para o presente e para as gerações futuras.

Com esse avanço, as áreas ambientalmente frágeis foram reconhecidas e delimitadas, possibilitando que essas características impedissem construções ou alterações de paisagem e uso dos recursos. Contudo, percebeu-se que, mesmo em áreas ambientalmente frágeis e protegidas legalmente há possibilidade de descaracterização da função ambiental por meio de obras e manejo dos recursos. Nesse caminhar o Poder Público continuou atuando como disciplinador de quem e como poderia explorar as áreas e recursos ambientais.

A Constituição determinou ainda que a Federação estabeleceria diretrizes gerais e que os municípios passariam, com base nessas e com autonomia, a legislar sobre os assuntos de interesse local, assim como, promover adequado ordenamento territorial, mediante planejamento e controle do uso, do parcelamento e da ocupação do solo urbano (BRASIL, 1988 art. 30).

Nesse campo, a Carta Magna institui o Capítulo II, específico sobre a Política Urbana, contemplando os artigos 182 e 183. Nesses artigos, junto ao artigo 30, a Constituição ampliou as atribuições dos municípios. Demarca-se a instituição da função social da cidade, na qual toda propriedade deve ter um uso, especialmente se centrada em áreas urbanas. Diferenciou ainda, o direito a propriedade do de construir, resguardando que o cumprimento da função social da propriedade se dá por meio do cumprimento do Plano Diretor.

Destaca-se também que a Constituição definiu transporte e moradia como direitos sociais, ao mesmo tempo em que configurou o meio ambiente como um agente e não apenas como palco da estruturação urbana (BRASIL, 1988).

Por meio desta compreensão, verifica-se que as políticas interagem entre si no espaço e não são autônomas, embora sejam tratadas como tal, o que exige para a implantação de uma, o diálogo com a outra e destas políticas com o espaço. A prática separatista das políticas gerou um vazio da discussão do espaço nas políticas públicas o que configurou tanto uma afetação na proteção ambiental, quanto à sobreposição de uma sobre a outra, como o percebido da política de transporte sobre a urbana. Assim, para Steinberger (2011), políticas ambientais e territoriais devem ser formuladas em conjunto, considerando o espaço e entendidas para além da administração de recursos naturais ou de recursos construídos.

Nesta perspectiva, o Estatuto da Cidade (Lei n° 10.257/2001) veio regulamentar e aprofundar as discussões da Constituição de 1988, regulamentando os artigos 182 e 183 da Política Urbana. No Estatuto da Cidade, foi instituído um leque de instrumentos de gestão democrática, indução do crescimento e regularização fundiária para que os municípios começassem a discutir meios de efetivar a função social da propriedade (BRASIL, 2001). Além disto, esta lei federal reforçou a separação entre direito de propriedade do direito de construir, possibilitando o manejo e a proteção das ZPA's, mesmo quando as propriedades que as compõe sejam privadas. Assim, subordinou a propriedade ao bem coletivo e ao interesse social (MARICATO, 2014).

Em 2001, identificou-se a criação do Departamento Nacional de Infraestrutura de Trânsito – DNIT –, consolidada a partir da Lei n°10.233, que dispôs sobre a reestruturação dos transportes aquaviários e terrestres, criou o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte – CONIT –, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes.

Passou a ser competência do CONIT a proposição de medidas que propiciem a integração de modais de transporte, a definição de elementos de logística do transporte multimodal a ser implementado, a harmonização das políticas nacionais de transporte com as estaduais e municipais; além da aprovação de políticas de prestação de serviço de transporte em áreas remotas ou de difícil acesso, submetendo ao Presidente da República e Congresso Nacional medidas para criação de subsídios (BRASIL, 2001b artigo 6°).

Destaca-se na Lei n°10.233/2001 que orientou quanto aos princípios e diretrizes para o transporte aquaviário e terrestre, os seguintes pontos (BRASIL, 2001b artigo 11):

> [...]V - compatibilizar os transportes com a preservação do meio ambiente, reduzindo os níveis de poluição sonora e de contaminação atmosférica, do solo e dos recursos hídricos; VI - promover a conservação de energia, por meio da redução do consumo de combustíveis automotivos; VII - reduzir os danos sociais e econômicos decorrentes dos congestionamentos de tráfego; VIII - assegurar aos usuários liberdade de escolha da forma de locomoção e dos meios de transporte mais adequados às suas necessidades; IX - estabelecer prioridade para o deslocamento de pedestres e o transporte coletivo de passageiros, em sua superposição com o transporte individual, particularmente nos centros urbanos [...]

Mesmo com tais mudanças e avanços, a limitada inclusão do espaço como agente e palco de transformações nas políticas públicas historicamente influenciou padrões de políticas e apropriações do espaço decisório sobre a estruturação das cidades. Assim, para Maricato mesmo que a lei ambiental seja modelo de política reconhecido por suas inovações internacionalmente, no campo do planejamento e gestão do território "é comum que a aplicação da lei ocorra de forma inversa ao motivo que a inspirou – isto é, na prática, afirma-se a concentração da propriedade e a exclusão ou despejo dos pobres" (MARICATO, 2014 p.186).

Essas ações indicam ainda para a baixa interatividade com as especificidades locais e dá relevo à fragilidade da inclusão do espaço e da dimensão urbanística em seu planejamento. Nesse sentido, ao tratar de dimensão urbanística no projeto rodoviário, aborda-se a acessibilidade, a consideração da escala humana e a adequação com os atributos socioambientais por onde passa. De maneira geral, trata sobre a humanização e a valorização da relação homem/natureza, na fase conceitual e decisória, dentre outras, do planejamento e do projeto rodoviário. Assim, a dimensão urbanística é tudo aquilo que promove no projeto a consideração da escala humana e do território.

Ressalta-se que a política de transporte foi historicamente desenvolvida no país sem considerar a dimensão urbanística e, assim, os projetos rodoviários acabam por não incluir especificidades territoriais, considerar atributos socioambientais, dentre outros aspectos. Além disto, mesmo com suas atualizações, as normativas de engenharia rodoviária pouco se alteraram, promovendo uma repetição de padrões construtivos, pouco ou nada trabalhados pela legislação ambiental e urbanística, como visto.

Diversas legislações específicas, por um lado, foram sendo formuladas para conter o processo construtivo e expansionista sobre as áreas frágeis, em especial no campo da política ambiental. Por outro, essas legislações definiram parâmetros construtivos para edifícios, com zoneamento de uso e ocupação do solo, e pouco considerava os efeitos do projeto rodoviário e de transportes, que continuaram sendo tratados como redes de infraestrutura. Esses fatores, como já discutido, continuaram ampliando acessibilidade e promovendo a inclusão de novas áreas para o mercado de terras, configurando um processo cíclico e relacional das políticas de meio ambiente e transporte que se encontram, mas pouco discutem sobre a dimensão espacial, urbanística e sobre a produção do espaço de maneira humanizada.

Em 2002, a resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, 303/2002 reforçou as medidas de proteção das Áreas de Preservação Permanente, com base na função socioambiental da propriedade, aprofundando a Constituição Federal de 1988 e o Código Florestal de 1965. Tão-somente em 2003, com a criação do Ministério das Cidades (Lei nº 10.683 de 28 de maio de 2003) foi observado um esforço institucional de ação intersetorial entre secretarias e pastas (MOSCARELLI; LEIMAN, 2017).

Nesse caminho, Em 2005, foi aprovado o Decreto n° 5.621/2005 que regulamentou a Lei n°5.917/1973 (que dispôs sobre o Plano Nacional de Viação). Tal lei transferiu ao DNIT a autorização da construção, pavimentação, ampliação de capacidade e recuperação de acessos às rodovias integrantes do Plano Nacional de Viação (BRs). Nessa lei, ainda no artigo 1°, parágrafo único, identificou-se que os termos de autorização dessas obras e definições de novas rodovias, não se aplicavam para acesso aos parques nacionais e áreas de proteção ambiental, dentre outras. Revelou, portanto, uma consideração da lei de transporte quanto à questão ambiental. Caso cruzasse áreas de proteção ambiental, a aprovação passou a ser mediante licenciamento específico, mas ainda por meio de portaria do Ministro de Estado dos Transportes (BRASIL, 2005).

Mesmo com esse movimento e com a criação do MCidades com foco na articulação de políticas setoriais, Fernanda Moscarelli e Mauro Kleimanernanda (2017) reforçam que a

estrutura organizacional foi setorizada e estruturada na divisão de competências. Nessa estrutura, a questão do meio ambiente foi tratada no Ministério das Cidades e no Ministério dos Transportes, Portos e Aviação Civil como rede de infraestrutura (saneamento e drenagem). Ambas as abordagens têm se mostrado setorizadas e embora complementares, pouco dialogam em nível de políticas, o que se evidencia na implementação de leis, planos e projetos.

Dessa maneira, ao olhar o território como ambiental, é possível observá-lo como forte elemento na integração das políticas setoriais. Com a fragilidade na integração das políticas, colocam-se ações conflituosas, limitando a consecução dos seus objetivos.

Em 2012, tanto o Código Florestal, quanto a Política Nacional de Mobilidade Urbana foram revisadas. Nesse caso, observou-se a flexibilização da política ambiental, com a redução da proteção das APP e com a mudança do conceito de utilidade pública.

Com relação a Política Ambiental, mesmo o debate ocorridos na Rio+20 sobre sustentabilidade, o Código Florestal foi adequado para possibilitar intervenções e implementações, em especial de projetos rodoviários e em mobilidade, por meio da supressão de vegetação nativa protetora de nascentes, dunas e restingas em áreas de preservação permanente, quando em hipótese de utilidade pública, de interesse social ou de baixo impacto ambiental. A utilidade pública foi definida na lei como:

> [...] 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 (BRASIL, 2012b).

Com a mudança no conceito de utilidade pública e na redução das APP, parte das licenças ambientais pôde, por um lado, ser emitida, favorecendo a finalização de projetos paralisados por entraves ambientais.

Com relação à Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei 12.587/2012) foi apresentada como instrumento da política de desenvolvimento urbano, subordinada a Constituição Federal, avançando sobre a percepção de seu propósito como elemento transformador urbano. Assim, tem como objetivo contribuir para o acesso universal à cidade, na perspectiva de efetivação de princípios e diretrizes da política de desenvolvimento urbano, por meio do Sistema Nacional de Mobilidade Urbana, que coordena todos os modais motorizados e não motorizados (BRASIL, 2012).

Cabe frisar que o entendimento de acessibilidade pela lei é a “facilidade disponibilizada às pessoas que possibilite a todos autonomia nos deslocamentos desejados, respeitando-se a legislação em vigor” (BRASIL, 2012). Para tanto, a lei tem como princípios, apresentados no artigo 5°: a acessibilidade universal; a equidade no uso do espaço público

de circulação, vias e logradouros; e o desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais, dentre outros (BRASIL, 2012).

Nesta perspectiva, a política de mobilidade urbana se abriu a uma nova atuação sobre os alcances dos projetos e ações de transporte, considerando seus efeitos de transformação territoriais e sociais. Nesse sentido, apresentou como objetivos a redução das desigualdades e promoção da inclusão social (BRASIL, 2012 art. 7°); e como diretriz voltada ao transporte público coletivo, "ser instrumento da política de ocupação equilibrada da cidade de acordo com o plano diretor municipal, regional e metropolitano" (BRASIL, 2012 art. 8°).

Quanto à dimensão ambiental, a política de mobilidade se limitou a considerar como diretriz a "mitigação dos custos ambientais, sociais e econômicos dos deslocamentos de pessoas e cargas na cidade" e redução de poluentes por meio de incentivo ao transporte não motorizado e coletivo (BRASIL, 2012).

Identifica-se que, se por um lado à política ambiental se tornou mais flexível para viabilizar obras de mobilidade e projetos rodoviários no país, por outro, a política de mobilidade urbana apresentou rarefeitos vínculos à questão ambiental. Isso criou um quadro legal mais permissivo a realização de projetos rodoviários, respondidos por uma utilidade pública que, por sua vez, historicamente atende aos interesses do mercado, aprofundando os problemas de segregação social e consumo de áreas ambientais.

Com base nesse contexto, identificou-se que as políticas a partir de 1988 mantiveram uma difícil interação, embora se tenha percebido um avanço no campo de cada política isoladamente. A ausente ou fraca interação entre as políticas se dá pela insuficiência da dimensão socioespacial e urbanística na concepção e estruturação de cada uma. Assim, os interesses hegemônicos acabam por garantir um campo fértil para transformação do uso, ocupação e dos usuários do território. Nessa base histórica da política ambiental e de mobilidade urbana, se estabelecem as legislações e normas que regulamentam essa relação.

Com base nesse hiato entre as políticas observa-se a seguir como isso repercutiu na dinâmica municipal, utilizando o estudo de caso da ZPA 9 com o projeto rodoviário da Av. Moema Tinoco, Zona Norte de Natal/RN.

A LEGISLAÇÃO E AS NORMATIVAS DE IMPLANTAÇÃO DE PROJETOS RODOVIÁRIOS EM ZONAS DE PROTEÇÃO AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO NA ZPA 9 E O PROJETO RODOVIÁRIO DA AV. MOEMA TINOCO - 1984 A 2017

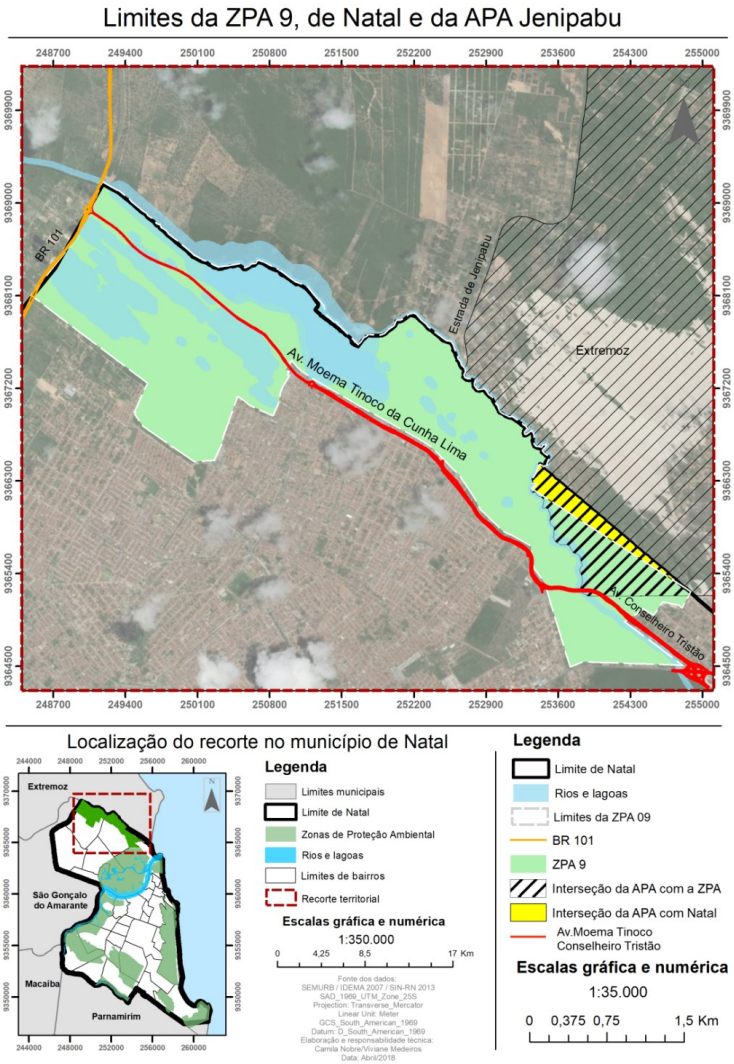
Em Natal, a ZPA 9 se insere em um quadro de 10 zonas de proteção ambiental, que historicamente aparecem – mesmo que com diferentes limites – nos Planos Diretores de 1984 a 2007. A ZPA 9 concentra recursos hídricos de lagoas e do Rio Doce, dunas e remanescentes da mata atlântica. Configurando uma paisagem peculiar, que aliada a Área de preservação permanente de Jenipabu (município de Extremoz), reforçam as belezas

paisagísticas. Pela característica dos recursos hídricos, a região concentra uma elevada produção hortifrutigranjeira e características de parcelamento diferenciadas, com grandes lotes e ocupações informais, se diferenciando da zona urbana na qual esta inserida.

A grande relevância ambiental da ZPA 9 se destaca principalmente pelo fato de possuir 28% de sua superfície composta por recursos hídricos aparentes (lagoas e rio) e por possuir cerca de 70% da sua área total (520ha) com algum tipo de atributo ambiental protegido no âmbito dos planejamentos urbano e ambiental.

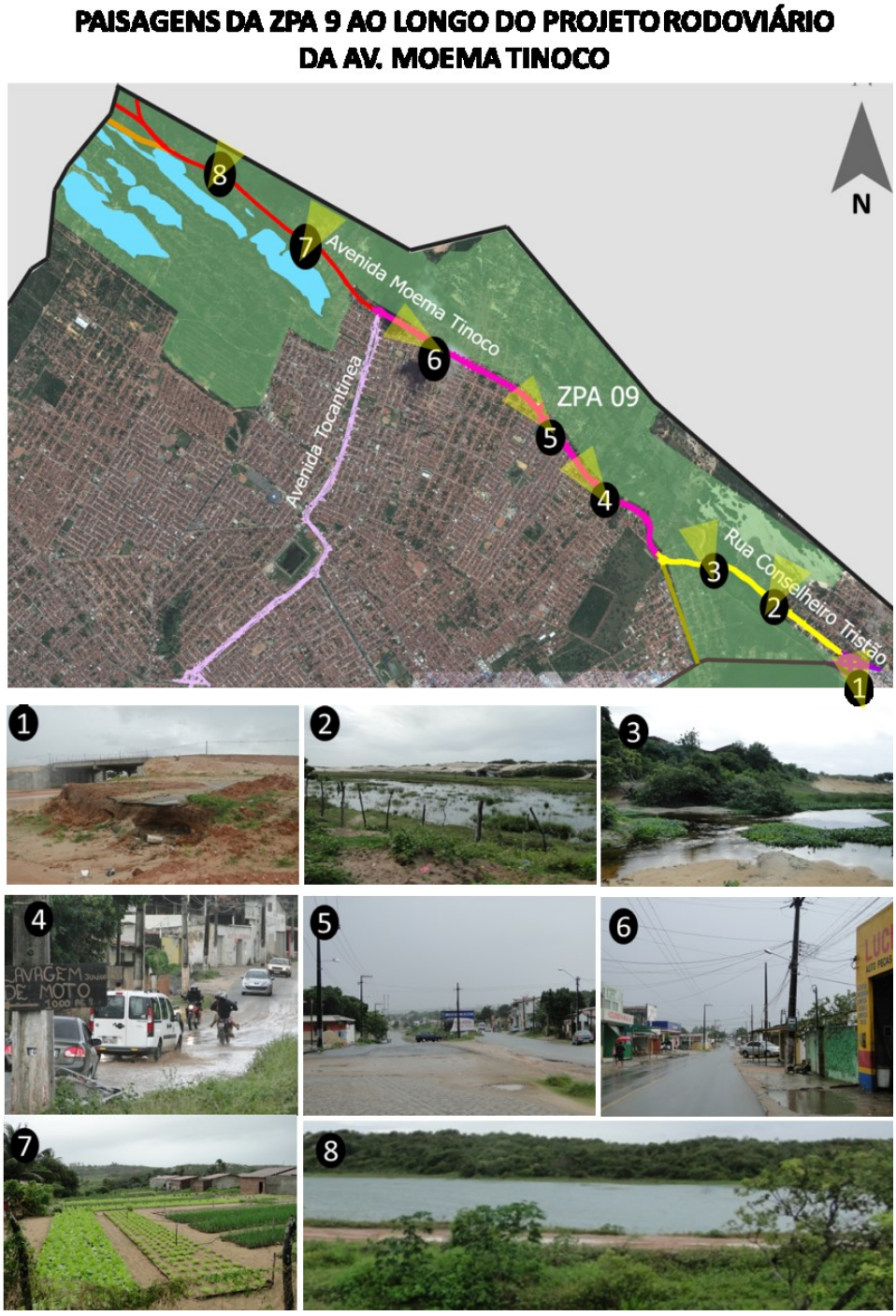
A figura 1 apresenta a localização da ZPA 9 como divisa entre Natal, Extremoz e São Gonçalo do Amarante, em relação a APA de Jenipabu. Em vermelho indica a localização do projeto rodoviário da Av. Moema Tinoco frente aos recursos hídricos e as riquezas ambientais da região. E a figura 2 aponta para a diversidade de paisagens e usos sobre a ZPA 9 no percurso da Av. Moema Tinoco.

Figura 1. Localização da ZPA 9 e o hiato entre o limite de Natal e o limite da ZPA 9.



Fonte: Elaborado pela autora, 2018.
Nota: Com base nos dados fornecidos pelo Ministério Público, 2012.

Figura 2. Paisagens da ZPA 9 vistas no traçado do projeto rodoviário da Av. Moema Tinoco.



Fonte: SEMURB, 2014. Fotocarta. Arquivo pessoal, 2017. Imagens da área.

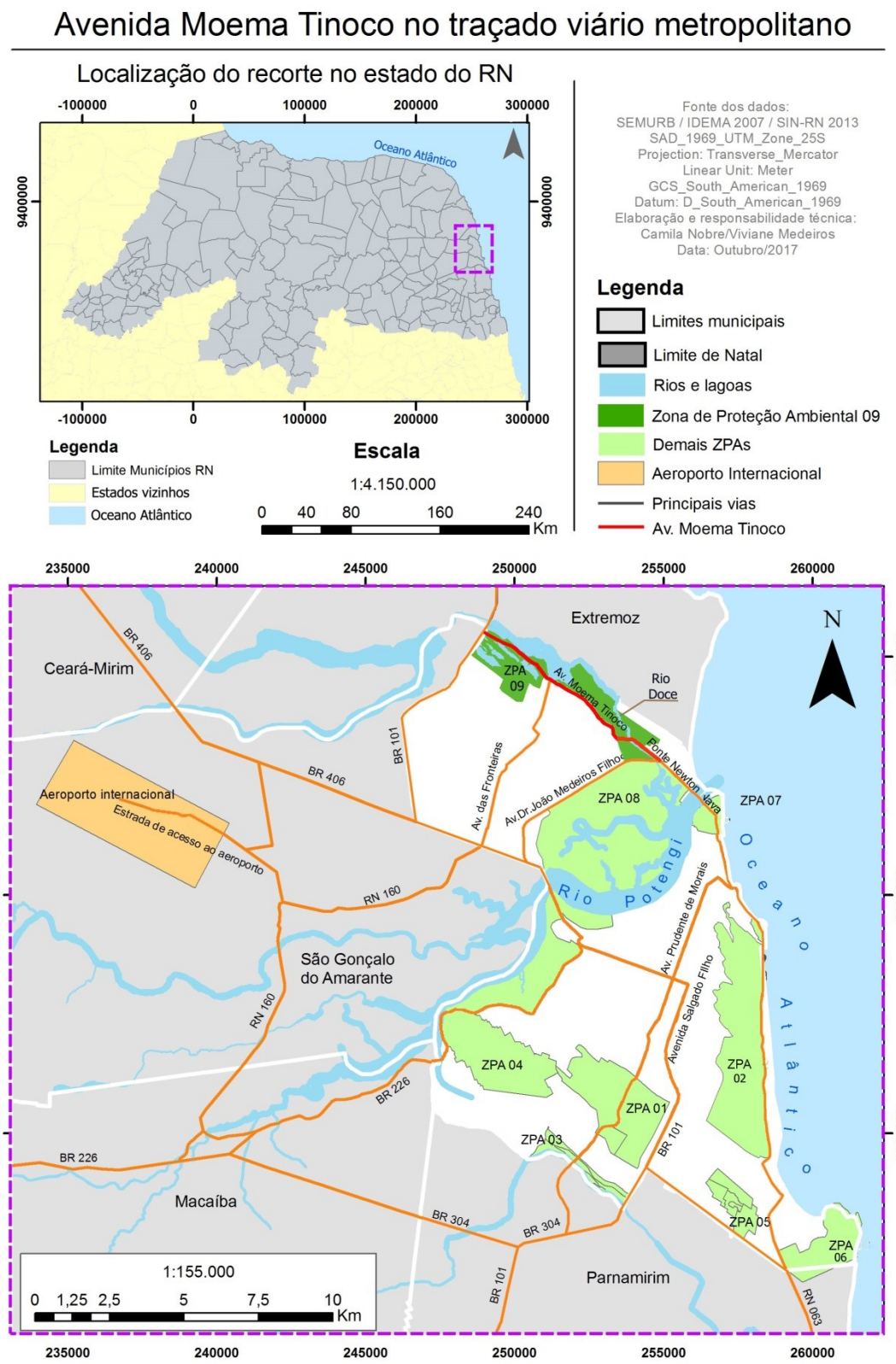
As características de uso e ocupação do solo da ZPA 9 indicam uma região com características rurais, mesmo em zona urbana. Mesmo frente a uma área de fragilidade socioambiental e de diferentes características de uso e ocupação do solo, o projeto rodoviário da Av. Moema Tinoco vem estruturado a partir de uma escala metropolitana e regional, induzindo um novo padrão de uso e ocupação do solo da ZPA 9.

O projeto rodoviário integrou o anel metropolitano de mobilidade possibilitando conexão do litoral sul com o litoral norte, nova rota de acesso a BR-101 e ao aeroporto localizado no município de São Gonçalo do Amarante. A inserção de um novo aeroporto, junto ao anel rodoviário, ao qual a Av. Moema Tinoco está inserida, contribui para uma mudança no sentido do interesse e investimentos do mercado imobiliário, concentrado até então, no eixo Sul – Parnamirim, para o sentido da Zona Norte, influenciando sobre a ocupação da ZPA 9.

A Figura 3, destaca a Av. Moema Tinoco nesse contexto metropolitano de Mobilidade, apontando suas conexões com vias internas (Av. das Fronteiras e Estrada de Jenipabu), com o anel rodoviário da Zona Norte (Av. João Medeiros Filho, Av. Moema Tinoco, BR101 e BR 406 (Tomaz Landin) e com o anel rodoviário metropolitano (BR101 – rodovia longitudinal norte-sul; BR304 rodovia diagonal (noroeste-sudeste que liga a Mossoró e Fortaleza; BR406 – Natal a Macau; BR226 transversal que leva ao interior do estado).

Isto posto, é possível concluir que o referido projeto é parte estrutural do vetor de transformação da Zona Norte. Destaca-se ainda por: (1) apresentar um potencial de transformação para o mercado imobiliário turístico da Zona Norte; (2) percorrer uma diversidade cênico-paisagística, com cenários de orla marítima e lagoas; (3) pelo traçado atravessar as riquezas de recursos naturais, em especial as fontes naturais de água da região; (4) por estar localizada em um trecho urbano, com características rurais, com forte produção de hortaliças; (5) ocupar uma região de forte interesse do mercado imobiliário para o processo de verticalização; (6) cruzar três bairros com mancha urbana de interesse social (Redinha, Pajuçara e Lagoa Azul) e que concentram população de até três salários mínimos; e (7) atravessa a Zona de Proteção Ambiental 9 e a APA de Jenipabu.

Figura 3. A ZPA 9 no contexto do Projeto de reestruturação viária da RMNatal.



Fonte: Elaborado pela autora, 2017.
Nota: Base nos dados Rio Grande do Norte-PEDS (2007).

Cabe retomar que, segundo o Plano Diretor de 2007, o projeto rodoviário que delimita uma ZPA deveria ser transformado em uma "via-parque" com características de áreas de lazer, ou seja, um projeto rodoviário com uma tipologia diferenciada, justamente como seria o caso da relação da Av. Moema Tinoco limítrofe a ZPA 9. Todavia, esse plano não indicou parâmetros construtivos para vias-parque.

Tal direcionamento do Plano Diretor concorreu ainda com a hierarquia rodoviária estabelecida no Código de Obras (2004) quando classificou a Av. Moema Tinoco como via Coletora I, cujas características do projeto devem atrair e dar rapidez ao fluxo de veículos (NATAL, 2004). Outro fator que distancia a aplicabilidade das diretrizes do Plano Diretor é a ausência de um Plano Diretor de Mobilidade Urbana (2017). Assim, evidencia-se um choque entre a normativa rodoviária que estabelece aumento da fluidez e redução de obstáculos para tal via conectora/arterial e a legislação urbana que determina que essa rodovia tenha características de fluxo lento, voltadas à escala humana.

Compreende-se que o projeto foi iniciado em 2005, anterior ao Plano Diretor de 2007, contudo, a licença simplificada foi emitida em 2013, o que demandou uma adequação do projeto a nova Política de Mobilidade Urbana. Entretanto, os princípios e diretrizes da politica ainda não aparecem como parâmetros nas normativas de elaboração de projetos rodoviários, em especial sobre ZPA.

Ao olhar para o projeto rodoviário evidenciou-se que este foi composto por faixas para automóveis, em alguns momentos faixas e ilhas para o transporte coletivo, calçadas e ciclovia. Sobre esta estrutura depreende-se que todas foram concebidas e condicionadas à lógica de deslocamento do automóvel, distanciando-se da escala humana, assim como dos atributos socioambientais locais.

Sob essa compreensão foram identificadas 11 baias de paradas de ônibus que organizam os pontos de subida e descida de pedestres. Com esses recuos centrais, em forma de ilha, percebeu-se a possibilidade de fluxo contínuo de veículos e identificou-se um afastamento das calçadas. Tais equipamentos foram locados com distâncias de aproximadamente 400m entre um e outro, o que permitiu um bom cobrimento da região.

Entretanto, há ausência dessas estruturas e de ciclovias em todo os 3Km de extensão do trecho 04, que vai da Av. Tocantínia a BR-101 e conecta Natal ao município de Extremoz e São Gonçalo do Amarante. Esse trecho contempla os assentamentos Gramorezinho e Eldorado, com vastas áreas de cultivo da agricultura familiar nas proximidades das lagoas e do Rio Doce. Cabe destacar que, pelas características urbanas e sociais nesse trecho, identificou-se um público dependente do deslocamento via transporte coletivo, ciclovia e pedonal.

No caso das ciclovias essas foram inseridas para responder de maneira protocolar a uma demanda da Política Nacional de Mobilidade urbana. Todavia, ficou limitada a espaços pouco conectados, entre as faixas de veículos motorizados. Como o projeto rodoviário como um todo, tanto as ciclovias quanto as estruturas de transporte coletivo, apresentaram, limitado diálogo com as áreas verdes e livres do entorno da rodovia e como os aspectos socioambientais locais.

Ao analisar o projeto rodoviário, figura 4, observou-se que este separou áreas para fluxo de cada modal e ampliou nessa estrutura a fluidez do deslocamento de veículo. Contudo, o projeto não considerou a autonomia do deslocamento dos modais não motorizados, desconsiderando os atributos socioambientais do entorno. Nesse sentido, elaborou-os com tipologias únicas, sem o alargamento de calçadas em trechos de grande fluxo de pedestres e sem a inserção de equipamentos e tipologias que incentivem usos diferentes dos de deslocamento, em especial ao cruzar trechos de fragilidade socioambiental. Assim, não foram constatados equipamentos de descanso, permanência, recreativos e pontos de integração modal.

Esses equipamentos são parte da infraestrutura para os modais não motorizados e para o transporte coletivo, influindo diretamente sobre a percepção de segurança, conforto e prazer do usuário e cidadão. A ausência desses equipamentos acaba por repelir e dispersar os usuários, alterando em alguns casos, a relação social que a população local tem com a rua, com as calçadas e com a própria zona de proteção ambiental.

Assim, tanto as calçadas, quanto a ciclovia apresentaram poucas oportunidades de variação de percurso, de oportunidades para prática de atividade física protegidas do circuito de veículos ou de lazer. Desta maneira, o projeto pode ser caracterizado como monótono e inativo, como espaços exclusivos de passagem, com zoneamento de uso com poucas variações de função.

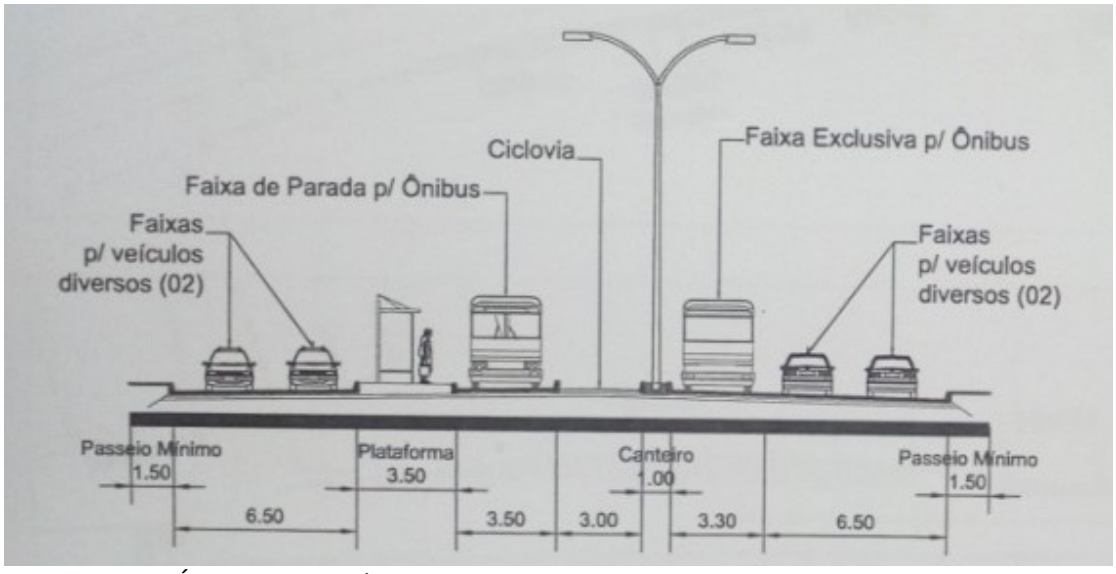
A baixa autonomia das estruturas voltadas ao transporte não motorizado no projeto rodoviário da Av. Moema Tinoco pode ser comprovada tanto no traçado e tipologia apresentados, quanto pela ausência de equipamentos e de comunicação visual. No projeto rodoviário a comunicação visual apareceu exclusivamente como placas de sinalização de trânsito. Nesse contexto, evidenciou-se uma desconsideração da dimensão humana no projeto rodoviário sobre a ZPA 9.

Têm-se como comunicação visual elementos visuais, táteis, sonoros e outros que tragam informações sobre o deslocamento, opções de rota, sobre os elementos de entorno que apontem localização, identificação e valorização do meio que se percorre. Além de informativos sobre padrões e condutas a serem adotadas naquele espaço, tal como proibições de acessos ou convites para ir a algum lugar, como uma lagoa.

A exemplo disto, nas proximidades de comunidades em que o fluxo de pedestres é mais intenso as calçadas possuem o mesmo dimensionamento e a rodovia a mesma velocidade de fluxo.

Cabe destacar que, assim como as opções de rota pedonal, o potencial ambiental, em especial de paisagem, foi pouco considerado na definição do traçado e características do projeto rodoviário, o que remeteu a um percurso que pouco possibilita ao transeunte se localizar dentro de uma ZPA, seja em deslocamento motorizado ou não motorizado.

Figura 4. Perfil base de trechos do projeto rodoviário da Av. Moema Tinoco da Cunha Lima.



Fonte: MINISTÉRIO..., 2017 vol. 1.

Com a expansão do mercado imobiliário na Zona Norte, identificou-se novas solicitações de parcelamento do solo, em terrenos inseridos na ZPA 9. Cabe destacar que, pela característica de ocupação da área, a pressão é tanto formal quanto informal. Nesse contexto de transformações e disputas pelo uso e ocupação do solo da ZPA, o processo de regulamentação da ZPA 9 foi iniciado, fato que teve forte pressão dos proprietários e do mercado imobiliário para a inclusão de potenciais construtivos próximos ou iguais as zonas de adensamento básico, desconsiderando, em alguns casos, a fragilidade ambiental da área. A ampliação dos acessos, por meio do projeto rodoviário da Av. Moema Tinoco, teve forte influencia sobre a solicitação de aumento do potencial construtivo.

Em 2012, houve a revisão do Código Florestal, culminando na aprovação da Lei n°12.651/2012. Como a ZPA 9 não teve regulamentação aprovada, de maneira geral as diretrizes passaram a serem norteadas pelo novo Código Florestal, que alterou o entendimento sobre preservação permanente.

A discussão do desenvolvimento sustentável, voltado a uma prática de mercado, e indicando uma equivalência de importância das florestas e vegetações, com a função estratégica das atividades agropecuárias foi inserida no novo Código Florestal. Além disto, a Lei destacou os recursos naturais e solo, como base da agropecuária, que são apontados na lei como mantenedores do país nos mercados nacional e internacional de alimentos e bioenergia, redirecionando o entendimento de preservação e conservação desses espaços, para um tipo de exploração/manejo sustentável (BRASIL, 2012 art.1°).

A lei n°12.651/2012 entendeu como manejo sustentável a,

> administração da vegetação natural para a obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais, respeitando-se os mecanismos de sustentação do ecossistema objeto do manejo e considerando-se,

> cumulativa ou alternativamente, a utilização de múltiplas espécies madeireiras ou não, de múltiplos produtos e subprodutos da flora, bem como a utilização de outros bens e serviços (BRASIL, 2012 art.3°).

Dessa maneira, o novo Código Florestal apresentou como objetivo a "criação e mobilização de incentivos econômicos para fomentar a preservação e a recuperação da vegetação nativa e para promover o desenvolvimento de atividades produtivas sustentáveis. (Incluído pela Lei nº 12.727, de 2012)", reforçando o uso dos recursos para potencializar a agropecuária no país (BRASIL, 2012 art.1°).

A regulamentação da ZPA 9, como lei municipal, pôde, diante da revisão da lei federal, passar a orientar tal processo buscando não apenas a preservação, mas o manejo sustentável de seus atributos com direcionamento para agropecuária e energias renováveis.

Mais especificamente, aplica-se a ZPA 9 o que se configurou como de interesse social no Código Florestal: a exploração agroflorestal sustentável praticada em pequenas propriedades, desde que não descaracterize a cobertura vegetal existente ou prejudique a função ambiental da área; a implantação de infraestrutura pública destinada a esporte, lazer e atividades educacionais; a regularização fundiária de assentamentos humanos ocupados por população de baixa renda em área urbana consolidadas (BRASIL, 2012 art. 3°).

O Código Florestal ainda considerou como empreendimentos de baixo impacto e aplicável a ZPA 9: a abertura de pequenas vias de acesso interno, pontes e pontilhões, necessária à travessia de um curso d´água, acesso de pessoas a obtenção de água ou à retirada de produtos oriundos das atividades de manejo agroflorestal sustentável; construção de moradia para agricultores familiares; exploração agroflorestal e manejo florestal sustentável (BRASIL, 2012, art. 3°).

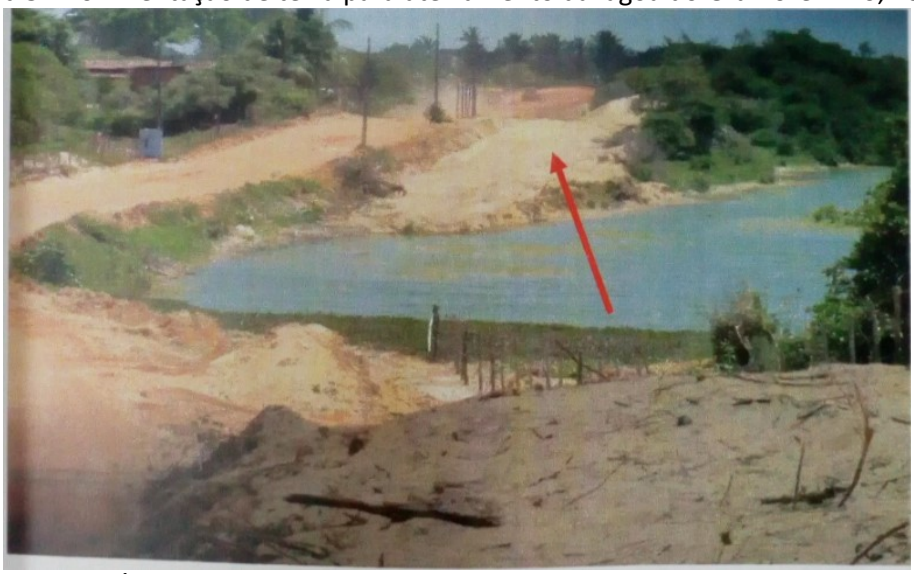
Nesse contexto, o projeto rodoviário da Av. Moema Tinoco estava sendo implementado (2013) e seu percurso passava por áreas ambientais, públicas e privadas devido ao traçado irregular de seus loteamentos e assentamentos, o que, para atender a tipologia de uma rodovia coletora demandava grande número de desapropriações e consumo da ZPA 9.

O Parecer Técnico do IDEMA relatou, durante a vistoria, no trecho de conexão com a BR-101, que o projeto previa a realização da pavimentação e o alargamento viário sob uma estrada de terra existente, preservando seu traçado, "proporcionando assim impactos mínimos à região" (IDEMA, 2013 apud MINISTÉRIO..., 2017, f.105). O parecer concluiu ainda que "parte da estrada ocupará APP da Lagoa do Sapo, mas será no trecho onde já existe uma estrada vicinal utilizada pela população, além do mais se trate de uma obra de utilidade pública" (IDEMA, 2013 apud MINISTÉRIO..., 2017, f.106).

Durante essa fase, os estudos do Ministério Público embasaram a ação judicial, o Termo de ajustamento de Conduta (Inquérito Civil n° 06.2013.00006852-0. Portaria N/0008/2013/45ªPJDMA), justamente sobre a área da Lagoa do Sapo, que passava por processo de aterramento. Além disto, foram discutidos o licenciamento ambiental, uma vez

que, o próprio órgão ambiental, ao constatar os benefícios do projeto rodoviário para a mobilidade urbana, considerou que os atributos socioambientais, mesmo resguardados e em destaque nas legislações federais, estaduais e municipais, fossem descaracterizados e suprimidos pela justificativa da utilidade pública da obra, mediante medidas mitigadoras. E que embora a ZPA tenha sido considerada como área de elevada fragilidade socioambiental o projeto foi submetido apenas à emissão da licença simplificada.

Figura 5. Movimentação de terra para aterramento da lagoa do Gramorezinho, 2013.



Fonte: MINISTÉRIO..., 2017. Processo Extra Judicial n° 5658 /2017. Volume 03 do Inquérito Civil – Revogação/Concessão de Licença ambiental/2013.

A emissão de licenças simplificadas mesmo em áreas de APP urbana (rio, lagoa e duna) demonstrou a fragilidade da leitura do projeto rodoviário na legislação ambiental e urbana. O que indicou um descompasso entre Políticas, planos e projetos, afetando a proteção ambiental.

Apenas com o termo de ajustamento de conduta assinado em 2014, o entroncamento da Av. Moema Tinoco com BR-101 foi executado com o seu novo traçado. Contudo, em 2017 ainda estava em aberto a duplicação da rodovia, o viaduto de entroncamento com a Av. João Medeiros Filho e o trecho da Rua Conselheiro Tristão sobre o Rio Doce. Junto a essas etapas, à época não concluídas, faltam ainda executar os equipamentos de serviço, como paradas de ônibus e outras estruturas, como as calçadas.

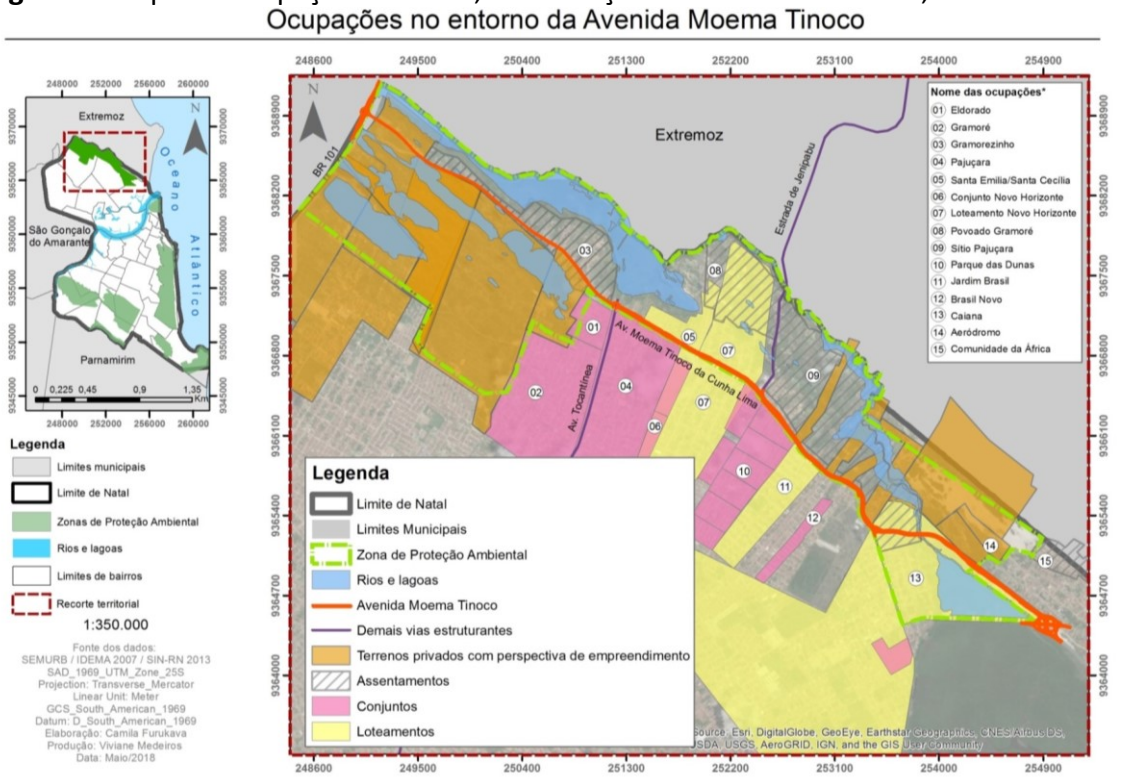
Durante esse processo, analisado até 2017, verificou-se que a ZPA 9 foi fortemente consumida, tanto pelo Poder Público quanto pelo setor privado. Todavia, com a legislação municipal e nacional de proteção ambiental, foi possível resguardar alguns elementos por meio de ação do Ministério Público.

Evidencia-se, portanto, que os atributos socioambientais da ZPA 9 e o seu contexto de proteção legal influenciam na forma urbana da Zona Norte, assim como, influenciaram parcialmente o traçado do projeto rodoviário da Av. Moema Tinoco, como percebido com a alteração de traçado evitando o aterro de parte da lagoa do Gramorezinho.

Ao mesmo tempo, as belezas desse percurso, sua localização e a ampliação da conectividade da rodovia atraíram sobre a ZPA 9 diversos empreendimentos, identificados no processo de regulamentação da ZPA com usos habitacionais e de lazer e turísticos, que demandaram ampliação do potencial construtivo e impactaram sobre esses atributos. Desta maneira, compreende-se que o projeto rodoviário da Av. Moema Tinoco ampliou a acessibilidade e funcionou como elemento de transformação do uso e da ocupação do solo da ZPA, impactando direta ou indireta sobre sua proteção.

Constatou-se ainda que áreas em que o mercado pressionou para alteração no potencial construtivo coincidiram com as áreas das grandes propriedades de terra e que esse movimento descaracterizava, a partir de construções e de elevado adensamento construtivo, o perfil da ZPA 9. Esse movimento pressiona que o processo de regulamentação restrinja a proteção ambiental apenas aos trechos de áreas de preservação permanente, definidas no Código Florestal e condicionando ainda mais os remanescentes ambientais a ilhas em território urbanizado. Ainda assim, os trechos de preservação permanente foram cruzados pelo projeto rodoviário da Av. Moema Tinoco, resultando no desmonte de dunas e o assoreamento do rio Doce.

Figura 6. Mapa de ocupação da ZPA 9, com relação a Av. Moema Tinoco, 2017.



Fonte: Elaborado pela autora, 2017.

Dessa maneira, evidencia-se um limite da legislação urbana e ambiental sobre as características do projeto rodoviário e sobre sua implantação, uma vez que o plano diretor não apresentou parâmetros para realização de rodovias sobre ZPA, considerando-a como rede de infraestrutura.

CONCLUSÃO

Com objetivo discutir o alcance da legislação ambiental quanto à elaboração e implantação de projeto rodoviário em Zonas de Proteção Ambiental - ZPA, com recorte na Zona Norte de Natal/RN, mais precisamente na relação da ZPA 9 com o projeto rodoviário da Av. Moema Tinoco da Cunha Lima, este artigo conclui que:

Há uma fragilidade histórica da articulação entre as legislações urbana, ambiental e a de mobilidade urbana, com um hiato nos parâmetros para elaboração de projetos rodoviários sobre ZPA. Esse hiato tem como base os diferentes objetivos de cada uma das legislações, assim como, da limitada consideração da dimensão urbanística do projeto rodoviário e dos atributos socioambientais das ZPA´s na produção do espaço urbano.

No campo empírico, evidenciou-se que essa ausência de parâmetros construtivos para projetos rodoviário em ZPA, se deu também pelo tratamento das Zonas de Proteção Ambiental como espaços a espera de intervenção e dos projetos rodoviários como mera rede de infraestrutura. Como infraestrutura, os projetos rodoviários não se vinculam aos parâmetros construtivos advindos do ordenamento urbano, assim, os Planos Diretores pouco orientam a realização de projetos estruturantes, independente de seus efeitos e de sua localização no território.

Por sua vez, assim como os Planos Diretores se distanciaram da definição de parâmetros construtivos para rodovias em ZPA´s, o processo de regulamentação da ZPA 9 caminhou na mesma direção. Limitando-se, para tanto, a indicar a demanda pela inserção de novas rodovias na ZPA, sem definir possibilidades de traçados e características ou parâmetros construtivos que considerassem os atributos socioambientais locais.

Essa ausência potencializou a utilização exclusiva de normas de engenharia para elaboração de projetos rodoviários. Cabe destacar que embora a política de mobilidade urbana tenha sido atualizada ao longo do tempo, as normativas e legislações que norteiam parâmetros construtivos de elaboração de projetos rodoviários se baseiam principalmente nas normas elaboradas em 1970, e acabam por não acompanhar essas novas considerações, indicando um hiato dentro da própria política de mobilidade urbana. Além disto, essas normas não consideram historicamente em seus parâmetros construtivos de rodovias os atributos socioambientais da ZPA, salvo para transposição ou consumo de matéria prima.

Dessa maneira, o projeto rodoviário, mesmo sendo carro chefe no processo de valorização e transformação do solo na região da ZPA 9, consegue ser implantado sobre esse território sem incluir suas especificidades socioambientais e urbanísticas no projeto.

Compreendeu-se, portanto, que o projeto rodoviário atendeu a base normativa para sua realização, considerando as normas ambientais, rodoviárias e urbanísticas. Contudo, o conteúdo dessas normas não incorporou os objetivos de proteção socioambiental da ZPA 9. Isso contribuiu para o projeto rodoviário da Av. Moema Tinoco ser definido a partir de uma tipologia única, que pouco considerou dos atributos socioambientais da ZPA 9. Ademais, afetou o suporte biofísico, o meio social e o meio urbano e definiu tendências de expansão

urbana sobre a ZPA, que apontaram para uma descaracterização progressiva da função socioambiental da ZPA 9.

REFERÊNCIAS

BARAT, Josef. A evolução dos transportes no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE: IPEA, 1978.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil. Texto constitucional promulgado em 5 de Outubro de 1988, com alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais n° 1/92 a 44/2004 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão n°1 a 6/9. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2004.

BRASIL. Lei n° 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da Cidade. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras providências. Diário Oficial da União, 2001. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/Leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 03 out. 2017

BRASIL. Lei n° 10.233, de junho de 2001. Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, e dá outras providências. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos, 2001. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10233.htm>. Acesso em: 11 out. 2017.

BRASIL. Lei n° 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana. Lei Nacional de Mobilidade Urbana. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm>. Acesso em: 10 out. 2013.

BRASIL. Lei nº 4.592, de 29 de dezembro de 1964. Aprova o Plano Nacional de Aviação. Presidência da República: Brasília, 1964. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1950-1969/L4592.htm. Acesso em: 11 nov. 2017.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de Agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos. Brasília, 2000. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 01 maio 2018.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Normas para o projeto das estradas de rodagem. /Rio de Janeiro/ Serviço de Publicações/ 1973. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/rodovias/operacoes-rodoviarias/faixa-de-dominio/normas-projeto-estr-rod-reeditado-1973.pdf>. Acesso em: 12 maio 2015.

CONAMA. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n° 303, de 20 de março de 2002. Brasília, 2002. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=299>. Acesso em: 14 jan. 2018.

DIEGUES, Antônio Carlos Santana. O mito moderno da natureza intocada. 3. ed. São Paulo: HUCITEC, 2001. Disponível em: <https://raizesefrutos.files.wordpress.com/2009/09/diegues-o-mito-moderno-da-natureza-intocada.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2018.

DUARTE, Marise Costa de Souza. Espaços especiais urbanos: Desafios à efetivação dos diretos ao meio ambiente e à moradia. Rio de Janeiro: Observatório das Metrópoles, 2011.

FERREIRA, Angela Lúcia; EDUARDO, Anna Rachel Baracho ; DANTAS, Ana Caroline C. L. ; DANTAS, George A. F.. Uma cidade sã e bela: a trajetória do saneamento em Natal - 1850 a 1969. Natal: IAB-RN/ CREA-RN, 2008.

FERREIRA, Rodrigo. Obras do Pró-Transporte esbarram em problemas com desapropriações: No último panorama revelado pelo Governo do Rio Grande do Norte, em janeiro deste ano, intervenções necessárias para a obra estavam apenas 45,6% concluídas. AGORA RN, 12 maio 2017. Disponível em: <http://agorarn.com.br/cidades/obras-do-pro-transporte-esbarram-em-problemas-com-desapropriacoes/>. Acesso em: 08 jul. 2017.

MINISTÉRIO PÚBLICO DO RIO GRANDE DO NORTE. Processo extrajudicial N° 5658 / 2017. Inquérito Civil 06.2013.6852-0. Prolongamento da Av. Moema Tinoco da Cunha Lima até a BR101 e duplicação da Av. Conselheiro Tristão até entroncamento Av. Toncantínea: Revogação/Concessão de licença ambiental. Instauração: 09/12/2013. Promoção de arquivamento 27/01/2017. 45ª PMJ NATAL, 2017. 12 volumes

MOSCARELLI, Fernanda; KLEIMAN, Mauro. Os desafios do planejamento e gestão urbana integrada no Brasil: análise da experiência do Ministério das Cidades. urbe, Rev. Bras. Gest. Urbana[online]. 2017, vol.9, n.2, pp.157-171. Epub Mar 23, 2017. ISSN 2175-3369. http://dx.doi.org/10.1590/2175-3369.009.002.ao01.

NATAL. Plano Diretor de 2007. Lei Complementar nº 082/07. Diário Oficial. Edição Especial, Natal, 2007.

RÊGO, Andréa Queiroz; TÂNGARI, Vera Regina. GOMES, Rebeca Braga. Paisagem e planejamento do sistema de espaços livres sob a influência do arco metropolitano do Rio de Janeiro: Magé. VI Colóquio Quapá-SEL, São Paulo, 2011. Disponível em: <http://quapa.fau.usp.br/wordpress/wp-content/uploads/2016/03/Paisagem-e-planejamento-do-sistema-de-espa%C3%A7os-livres-sob-a-influ%C3%AAncia-do-arco-metropolitano-do-Rio-de-Janeiro-Mag%C3%A9.pdf>. Acesso em: 14 maio 2018.

RIBEIRO, Daniela Rodrigues, LIMA. Jairo Salim Pinheiro. Estradas parque do ponto de vista da infraestrutura de transportes. FÓRUM AMBIENTAL DA ALTA PAULISTA, 12., Tupã

2017. Anais eletrônicos. Tupã: EDITOR, 2017. Disponível em: <https://www.amigosdanatureza.org.br/eventos/data/inscricoes/1915/form10448461.pdf>. Acesso em: 12 maio 2017.

SANTOS, Milton. Técnica, espaço, Tempo: Globalização e Meio técnico-científico-informacional. 5.ed. São Paulo: EDUSP, 2008.

SPAROVEK, Gerd; BARRETO, Alberto; KLUG, Israel; PAPP, Leonardo; LINO, Jane. A revisão do Código Florestal Brasileiro. Novos estudos CEBRAP Novos estud, São Paulo, n.89, mar. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01013300201100010007>. Acesso em: 11 abr. 2018.

STEINBERGER, M. Território, ambiente e políticas públicas espaciais. In: Território, ambiente e políticas públicas espaciais. Brasília: Paralelo 15 e LGE Editora, 2006.

TARDIN, Raquel. Espaços Livres: Sistema e projeto territorial. Rio de Janeiro: Letras, 2008.

VILLAÇA. Flávio. Espaço Intra-Urbano no Brasil. FAPESP: São Paulo, 2001.