

# CADERNO RESUMO DOS PLANOS DIRETOR E DE MOBILIDADE LIMOEIRO DO NORTE



PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO  
URBANO DE POLOS REGIONAIS DO CEARÁ  
VALE DO JAGUARIBE/VALE DO ACARAÚ

# SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	5
INTRODUÇÃO .....	6
PLANOS DIRETORES E LEIS COMPLEMENTARES .....	8
PLANOS DE MOBILIDADE .....	10
ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS GERAIS .....	13
PROCESSO PARTICIPATIVO E DE CAPACITAÇÃO .....	15
PROCESSO PARTICIPATIVO .....	16
Metodologia.....	16
Plano de Comunicação e Divulgação.....	17
Consulta pública on-line.....	17
Eventos.....	18
CAPACITAÇÃO .....	20
Metodologia e Técnicas.....	21
Equipe de Ministrantes.....	22
Participantes por Município.....	22
Avaliação.....	22
SÍNTESE DO PLANO DIRETOR .....	23
DIAGNÓSTICO .....	24
DIRETRIZES E PROPOSTAS .....	38
Eixos e Diretrizes Estratégicos.....	40
Diretrizes Temáticas .....	41
Proposta de Estruturação Territorial.....	45
ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO .....	46
Adequação da Estrutura Organizacional da Prefeitura Municipal.....	46

Definição do Modo de Aplicação dos Investimentos.....	57
Elaboração de Programa de Monitoramento e Avaliação da Implantação das Ações do Plano Diretor.....	58
Estabelecimento do Sistema de Informação.....	58
<b>SÍNTESE DO PLANO DE MOBILIDADE .....</b>	<b>59</b>
<b>DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>60</b>
Sistema Viário.....	60
Frota.....	65
Análise das Interseções Principais.....	66
Acidentes.....	68
Dinâmica Urbana - Deslocamentos Principais.....	69
Transporte.....	75
Logística.....	76
<b>PROPOSTAS.....</b>	<b>76</b>
Eixo 1 – Mobilidade a pé.....	77
Eixo 2 – Mobilidade por bicicleta.....	79
Eixo 3 – Mobilidade coletiva .....	80
Eixo 4 – Mobilidade Individual Motorizada.....	89
Eixo 5 – Logística Urbana.....	90
Eixo 6 – Mobilidade segura.....	90
Eixo 7 – Espaço e circulação .....	91
Eixo 8 – Gestão da Mobilidade.....	97
<b>IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA.....</b>	<b>100</b>
Acompanhamento e avaliação periódica.....	104
<b>SÍNTESE DOS ANTEPROJETOS DE LEI.....</b>	<b>106</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>113</b>



## APRESENTAÇÃO

Apresenta-se neste documento o Produto 12 – Relatório Final dos Planos Diretor e de Mobilidade Consolidados de Limoeiro do Norte. Este produto foi desenvolvido pelo Consórcio Prodeurb Ceará, constituído pelas empresas Tecnotran Engenheiros Consultores LTDA, Instituto da Mobilidade Sustentável - Rua Viva e Cadaval Arquitetura e Urbanismo LTDA e vencedor do processo público de seleção instituído pelo edital de Manifestação de Interesse Nº 20140012/CEL 04/SCIDADES/CE Solicitação de Propostas (SDP) Nº 01 promovido pela Secretaria das Cidades do Governo do Estado do Ceará e Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) para elaboração e/ou revisão dos Planos Diretores e de Mobilidade Urbana para os municípios cearenses Jaguaruana, Quixeré, Massapê, Santana do Acaraú, Irauçuba, Russas, Morada Nova, Limoeiro do Norte, Tabuleiro do Norte e Jaguaribe, por meio do contrato nº 028/CIDADES/2016. A realização do trabalho envolveu atividades técnicas e atividades participativas estruturadas nas seguintes etapas:

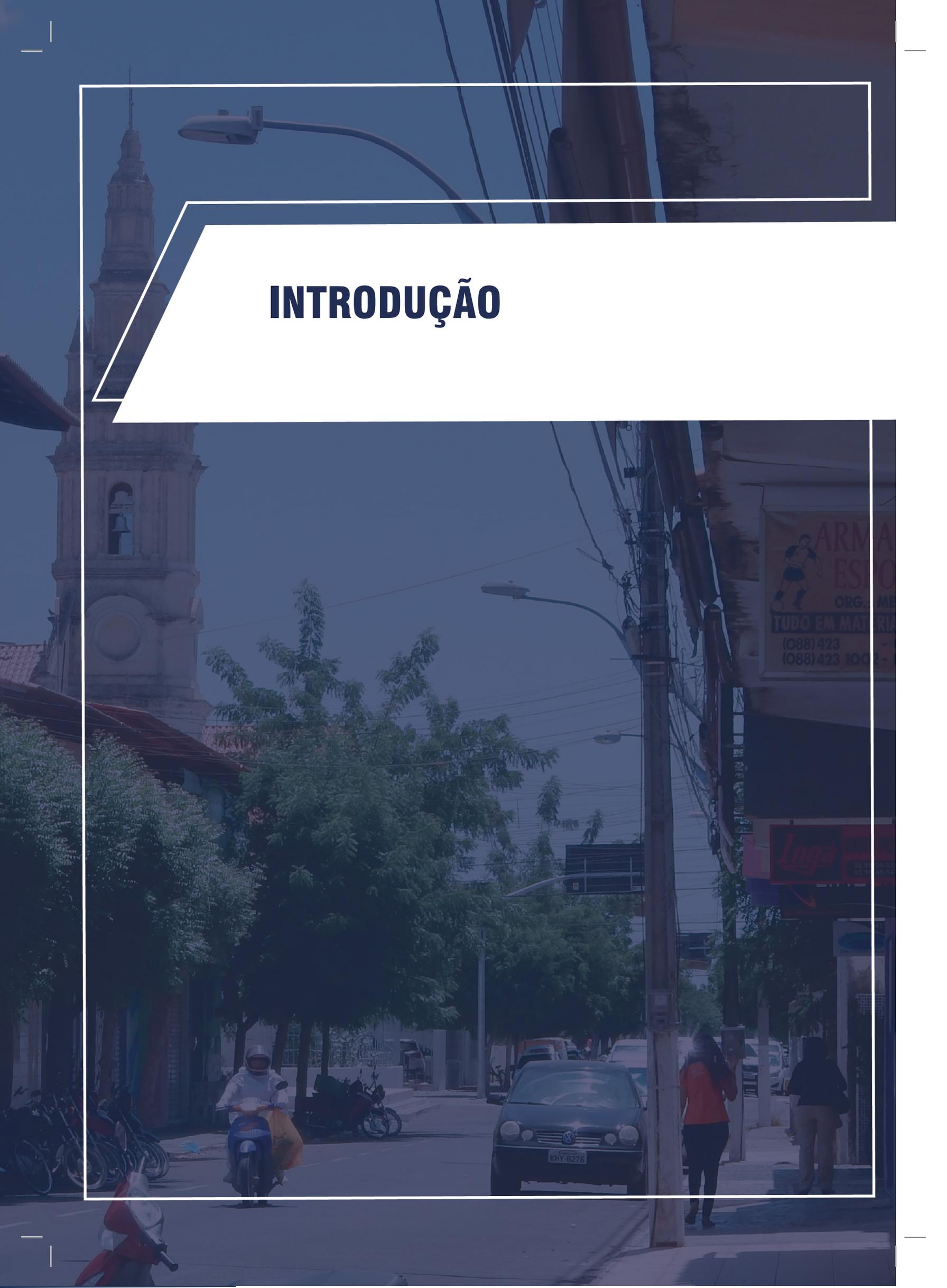
- Etapa 1: Plano Executivo de Trabalho;
- Etapa 2: Perfil e Diagnóstico;
- Etapa 3: Audiência Pública 01;
- Etapa 4: Diretrizes e Propostas;
- Etapa 5: Audiência Pública 02;
- Etapa 6: Proposta para Legislação Básica;
- Etapa 7: Audiência Pública 03;
- Etapa 8: Elaboração de Estratégias de Implementação do PDM, Gestão Municipal e Priorização de Investimentos;
- Etapa 9: Consolidação da Consulta Pública On-line;
- Etapa 10: Treinamento sobre Plano Diretor;
- Etapa 11: Planos Diretores Municipais Consolidados.

Este Produto apresenta os seguintes conteúdos:

- Introdução com referenciais teóricos e legais utilizados;
- Estratégias metodológicas adotadas;
- Síntese do processo participativo e de capacitação;
- Síntese do Plano Diretor compreendendo diagnóstico, diretrizes e propostas bem como estratégias de implementação;
- Síntese do Plano de Mobilidade compreendendo diagnóstico, diretrizes e propostas bem como estratégias de implementação;
- Síntese da legislação proposta.

Acompanha este Produto um CD contendo os arquivos digitais com a íntegra dos principais produtos elaborados no âmbito deste trabalho, incluindo a última versão das minutas de anteprojetos de lei propostas e validadas junto à equipe municipal.

# INTRODUÇÃO



Inúmeros dados disponíveis levam a concluir que hoje, mais do que nunca, o mundo é urbano. Dados estatísticos elaborados por órgãos competentes, como o IBGE, mostram que a maior parte da população brasileira vive em áreas urbanas. Nos últimos cinquenta anos, a população urbana cresceu de maneira significativa, em escala maior nas regiões menos desenvolvidas.

Atualmente, mais de 80% dos brasileiros vivem em cidades e suas periferias. Este número indica uma aceleração da urbanização, a qual se caracteriza por um padrão de expansão desequilibrado e descontínuo, via de regra sem planejamento algum. A rapidez deste processo de urbanização trouxe para as cidades brasileiras inúmeras aspirações sociais e, acima de tudo, inúmeras carências, o que, na prática, tem caracterizado uma constante e crescente urbanização da pobreza.

A racionalização e organização dos espaços físicos e demográficos merece especial atenção do poder público, a fim de fomentar o planejamento do desenvolvimento da urbe como forma de garantir à população, especialmente aquela menos privilegiada, o direito à uma moradia digna, a mobilidade e o acesso a educação, saúde, etc. A Constituição Federal de 1988, em seu art. 182, parágrafo segundo, assevera: "(...) a propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no Plano Diretor".

O Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/01), que foi elaborado para regulamentar os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, prevê, em seu art. 39, que:

*(...) a propriedade urbana cumpre sua função social quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade expressas no Plano Diretor, assegurando o atendimento das necessidades dos cidadãos quanto à qualidade de vida, à justiça social e ao desenvolvimento das atividades econômicas, respeitadas as diretrizes previstas no art. 2º desta lei.*

A partir da aprovação do Estatuto da Cidade, que estabelece diretrizes gerais da política urbana, o planejamento territorial no Brasil passou a incorporar uma série de princípios,

instrumentos e práticas voltados à ação pública dos governos municipais no planejamento e gestão de cidades democráticas, incluídas e sustentáveis. O processo de transformação do país tem início com o fortalecimento dos municípios. Os novos referenciais de desenvolvimento, gestão e planejamento do território estão vinculados às transformações que vêm ocorrendo nas últimas décadas. As bases materiais para as articulações entre os territórios e formação de redes, as transformações macroeconômicas na forma de acumulação capitalista e seus desdobramentos microeconômicos promovem uma nova forma de intervenção territorial.

Tratar desse tema implica enfrentar certa complexidade, os eventos que inspiram estas reflexões são contemporâneos e embora já se observe com clareza algumas dinâmicas, elas ainda estão em curso, não sendo, portanto, possível nem prudente uma análise conclusiva acerca das mesmas. A formulação de políticas territoriais tem como motivação principal tentar superar o paradigma do desenvolvimento excludente, gerador de desigualdades.

No Brasil, a partir da criação do Ministério das Cidades em 2003 e da Secretaria Nacional de Habitação, esse tema pode ser tratado de forma mais ampla e abrangente. Grandes avanços institucionais no cenário federal a partir de então tem acontecido no campo da política habitacional e urbana, como por exemplo a criação da Conferência Nacional das Cidades e do Conselho Nacional das Cidades, a aprovação da Política Nacional de Habitação e do Plano Nacional de Habitação, a criação do Sistema Nacional de Habitação (SNH) e a aprovação de leis federais regulamentando políticas de produção habitacional de interesse social, assistência técnica e regularização fundiária.

Essa grande mobilização não tem sido acompanhada, entretanto, por avanços efetivos na implementação e aplicação desses instrumentos e, conseqüentemente, no enfrentamento do problema das desigualdades socioespaciais. Isso torna ainda mais importante o papel dos planos e leis municipais e a garantia da maior efetividade possível na implementação de seus dispositivos.

Há ainda o compromisso assumido pelo governo brasileiro e seus governos locais perante a Conferência das Nações Unidas em cumprir a Agenda 21, através do planejamento e implementação do desenvolvimento sustentável visando o equilíbrio do meio ambiente. Entretanto, nem sempre o município possui Agenda 21 Local, o que faz com que a legislação urbanística e ambiental municipal seja a referência para o desenvolvimento municipal sustentável.

É nesse contexto que ganha importância o Plano Diretor, concebido como instrumento de planejamento urbanístico, que norteará a política de desenvolvimento na esfera municipal, consolidando-se como um dos principais mecanismos para o alcance do desenvolvimento sustentável das áreas urbanas, consistindo em uma lei específica do município.

O Governo do Estado Ceará, atento a essas exigências e com objetivo contribuir para o planejamento e desenvolvimento de seus municípios, obteve junto ao Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) um financiamento para cobrir o custo de Programa de Desenvolvimento Urbano de Polos Regionais - Vale do Jaguaribe e Vale do Acaraú. Parte desses recursos destinam-se à elaboração e/ou revisão de Planos Diretores e Planos de Mobilidade para Jaguaruana, Quixeré, Massapê, Santana do Acaraú, Irauçuba, Russas, Morada Nova, Limoeiro do Norte, Tabuleiro do Norte e Jaguaribe, objeto deste trabalho.

## **Planos Diretores e leis complementares**

O instrumento conhecido como Plano Diretor tem como marco regulatório o Estatuto da Cidade – Lei Federal n.º 10.257 de 10 de julho de 2001 –, que, regulamentando os artigos 182 e 183 da Constituição de 1988, trouxe um grande avanço para o planejamento do desenvolvimento urbano das cidades brasileiras. Além de complementar as definições da Constituição estabelece diretrizes gerais para o exercício da política urbana em atendimento à Constituição, cita um amplo conjunto de instrumentos que podem ser utilizados em sua implementação, regulamenta diversos instrumentos destinados a combater os principais

problemas urbanos em suas raízes e preconiza a gestão democrática da cidade como uma obrigação dos governos municipais.

A Constituição Federal de 1988 estabelece no parágrafo 1º do artigo 182 a obrigatoriedade da elaboração de Planos Diretores para as cidades com mais de 20 mil habitantes. Essa obrigatoriedade contribui para o processo de democratização dos municípios através do desenvolvimento de instrumentos que permitam a implementação de políticas locais de forma participativa e institucionalmente sustentável.

O Plano Diretor, aprovado por lei municipal, é o instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana. Tem como objetivo principal definir diretrizes, estratégias, ações e intervenções urbanas, a partir das potencialidades e deficiências do Município, orientando seu processo de evolução físico-territorial. Deve englobar todo o território municipal. Deve ter em vista as necessidades da população local e, pautando-se pelos princípios da função social da propriedade e da cidade, deve explicitar, com clareza, o cenário urbano desejado e as ações e soluções necessárias à sua concretização. Seu processo de elaboração deve ser transparente e participativo.

No Plano Diretor a sociedade ocupa posição de destaque em todas as suas fases de elaboração, com previsão legal e garantia de participação, decidindo os mecanismos de aplicação da lei no município conjuntamente com o Poder Público. Com a função social da cidade (e da propriedade) prevista, o Estatuto passou a respaldar os municípios na adoção de instrumentos legais/urbanísticos que garantam a todos os setores da sociedade a equânime distribuição dos ônus e benefícios socioterritoriais causados pelo processo de urbanização.

No entanto, sua efetiva contribuição na construção de cidades melhores do ponto de vista urbanístico enfrentou, desde sempre, resistências de setores da sociedade que, historicamente, caracterizaram-se pela capacidade de influenciar os tomadores de decisão na consolidação de interesses setoriais e restritos e pouco acostumados a processos democráticos e participativos.

Mais de uma década após sua aprovação, pode-se estabelecer como uma das consequências da existência do Estatuto da Cidade a elaboração e revisão de uma quantidade relevante de Planos Diretores nos municípios brasileiros, a disseminação de seus princípios fundamentais, bem como dos instrumentos previstos. Concomitante e paradoxalmente, percebe-se a pouca efetiva utilização dessas alternativas no controle urbano e no desenvolvimento das cidades.

Obtêm-se, não raramente, leis que citam e preveem a possibilidade de aplicação desses instrumentos, mas que postergam, mesmo em municípios de pequeno e médio porte, seu detalhamento para legislações posteriores jamais aprovadas.

De uma forma geral, o conflito, condição inerente ao convívio urbano, não é assumido e, dessa forma, postergado e excluído do processo de debate, pairando uma falsa sensação de cordialidade e unanimidade sobre as questões urbanas. O conflito, contudo, por vezes é recuperado posteriormente e de forma intencional, em momentos de debates “de gabinete”, restrito a círculos limitados e a agentes específicos, alijando a transparência do processo.

A disputa pela terra urbana envolve, invariavelmente, agentes vinculados a interesses econômicos concretizados nas mais variadas formas e, por outro lado, representantes de setores que lutam por aspectos de interesse comum a todos os habitantes das cidades como o acesso a moradia, mobilidade, infraestrutura e serviços urbanos básicos, oportunidades de geração de renda e outros benefícios que a cidade pode oferecer. Em função dos conflitos e tensões decorrentes desse contexto, ressalta-se a importância do processo participativo de elaboração do Plano Diretor, desde a leitura comunitária da realidade até a validação das propostas, bem como, também, da participação da sociedade no acompanhamento de sua implementação, conforme prevê o Estatuto da Cidade, devendo para isso o Plano Diretor conter disposições relativas ao sistema de gestão democrática da cidade.

A revisão ou criação do Plano Diretor deu-se de forma articulada com a revisão ou

criação de instrumentos municipais complementares tais como as leis de parcelamento, ocupação e uso do solo, os códigos de obras e edificações e as leis ambientais, de modo a que suas disposições quanto ao ordenamento territorial possam realmente surtir efeitos. Em seu formato clássico, essas leis abordam basicamente os seguintes conteúdos:

- Plano Diretor: objetivos e estratégias do desenvolvimento urbano; diretrizes para o ordenamento territorial do município; diretrizes para as políticas setoriais urbanas; sistema de zoneamento; definição do perímetro urbano; classificação viária; instrumentos de política urbana; sistema de gestão democrática;
- Leis que dispõem sobre normas para o parcelamento, a ocupação e o uso do solo complementarão o zoneamento e as diretrizes do Plano Diretor no tocante ao controle da expansão e do adensamento da cidade, bem como do uso dos terrenos, definindo, por exemplo: áreas não parceláveis e não edificáveis; dimensões de lotes, vias, quarteirões, áreas verdes e áreas para equipamentos; potencial construtivo e de adensamento dos lotes; afastamentos, altura máxima, áreas para veículos nas edificações; localização admissível e condições de instalação de atividades e empreendimentos; no caso do trabalho realizado, esse conteúdo foi incorporado à minuta de projeto de lei do Plano Diretor de forma a facilitar a torna-lo efetivo e facilitar a aplicação das normas urbanísticas, de maneira geral;
- Códigos de Obras e de Posturas constituem instrumentos que compõem o sistema de legislação urbanística local, devendo sua elaboração, portanto, ter como referência e estar em consonância com a proposta de revisão do Plano Diretor e das normas de parcelamento, ocupação e uso do solo do município; o Código de Obras dispõe sobre as regras gerais e específicas a serem obedecidas no projeto, licenciamento, execução, manutenção e utilização de obras e edificações, dentro dos limites dos imóveis; O Código de Posturas dispõe sobre as regras gerais e específicas a serem obedecidas no uso dos espaços públicos;
- Leis Ambientais: princípios, objetivos, instrumentos e conceitos gerais da política

municipal do meio ambiente; estrutura do sistema municipal de meio ambiente; padrões de emissão e de qualidade ambiental; licenciamento ambiental; avaliação de impactos ambientais; auditoria ambiental; monitoramento ambiental; sistema de informações ambientais; educação ambiental; incentivos às ações ambientais; controle ambiental.

## Planos de Mobilidade

No que se refere à mobilidade, os deslocamentos de pessoas e mercadorias nas cidades são ao mesmo tempo causa e consequência da distribuição das atividades no espaço urbano. O que rege nacionalmente o setor é a Lei Federal nº 12.587/2012 que instituiu a Política Nacional de Mobilidade Urbana (outra premissa apontada pelo Termo de Referência). Essa lei, além de tornar obrigatória a elaboração de Planos Municipais de Mobilidade em municípios com mais de 20 mil habitantes, vinculando-os, já a partir de 2015, à possibilidade de obtenção de recursos oriundos do OGU para essa área, estabeleceu em seu artigo sexto, nos seus dois primeiros parágrafos, entre vários outros pontos, duas diretrizes que visam alterar drasticamente a dinâmica hegemônica de produção de cidade no tocante aos seus deslocamentos. São elas:

*I - Integração com a política de desenvolvimento urbano e respectivas políticas setoriais de habitação, saneamento básico, planejamento e gestão do uso do solo no âmbito dos entes federativos;*

*II - Prioridade dos modos de transportes não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado.*

O primeiro parágrafo justifica integralmente o escopo deste trabalho, no tocante com o que é almejado pela legislação nacional, o segundo impõe que preocupações sejam consideradas na sua dinâmica, demandando, muitas vezes, especificidades no desenvolvimento das atividades. Entre as principais conquistas da nova legislação estão:

- a priorização dos modos não motorizados e do transporte público coletivo;
- o estabelecimento de padrões de emis-

são de poluentes;

- a gestão democrática e o controle social do planejamento e da avaliação da política de mobilidade;
- uma nova gestão sobre as tarifas de transporte e a integração de políticas de desenvolvimento urbano.

Essa diretriz de uma produção urbana sistêmica deverá acompanhar, conforme mencionado, posteriormente, o desenvolvimento desse trabalho, tanto na produção das legislações urbanísticas, como dos Planos de Mobilidade.

Há algumas décadas, a mobilidade urbana é tema recorrente entre os principais problemas das cidades no Brasil e no mundo. O debate envolve questões relativas aos custos da infraestrutura, passando pelos custos dos serviços e desaguando nos custos indiretos como o custo do tempo despendido nos deslocamentos, os custos dos acidentes e os custos ambientais e seus impactos sobre a saúde humana.

Na esteira da Agenda 21 e com os ares da Nova Carta de Atenas, na década de 1990, surgiu na Europa o conceito de Gestão da Mobilidade e Gestão da Demanda, que já preconizavam a integração do planejamento e da gestão dos transportes e do uso do solo e como forma de equilibrar a demanda por transporte nas cidades, contribuindo para sua sustentabilidade ambiental.

Alinhado a essa abordagem, o Congresso de Chicago para o Novo Urbanismo, era fundado em 1993. No mesmo período, o conceito de Desenvolvimento Orientado ao Transporte (DOT) foi disseminado nos Estados Unidos a partir da publicação de "The Transit Metropolis: A Global Inquiry", de Cervero (1998). Esse conceito vem sendo aplicado no sentido de alinhar estratégias de ocupação e uso do solo e de desenho urbano que propiciem e incentivem a utilização dos modos coletivos e não motorizados de transportes.

Os novos instrumentos propostos, na busca do desenvolvimento sustentável, devem ser produto do conjunto de políticas de mobilidade, habitação, saneamento, ocupação e uso do solo, meio ambiente, patrimônio histórico-

-cultural. Os objetivos devem buscar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, a prioridade aos modos coletivos e a circulação de pedestres e a redução ou eliminação da segregação espacial, contribuindo para a inclusão social e a sustentabilidade ambiental.

É o olhar sobre a cidade como um todo que acarretará de forma harmônica e adequada na construção de objetivos claros e diretrizes comuns a todas as áreas que envolvem o desenvolvimento urbano em cada município analisado, ainda que as respostas (no formato de minutas de leis) tendam a se limitar à área abordada.

O Plano Diretor, suas leis complementares e o Plano de Mobilidade, em conjunto, serão indutores da requalificação da paisagem urbana e da melhoria de vida dos munícipes, valorizando as referências locais através de proposições estruturantes, que irão promover o reordenamento do uso e ocupação do solo e, por conseguinte, do sistema viário, dando prioridade à circulação de pedestres, da bicicleta e do transporte coletivo, bem como ordenando o transporte de cargas urbanas.

Conforme orientação da Secretaria Nacional de Transporte e Mobilidade Urbana, do Ministério das Cidades, os Planos de Mobilidade devem:

- incorporar mecanismos que ampliem a capacidade gestora do poder público;
- tratar dos interesses e da forma de organização do setor privado na exploração dos diversos serviços;
- avaliar o impacto das medidas propostas sobre o custeio das atividades desenvolvidas tanto pelo setor público como por agentes privados; e
- propor ações que contribuam para mudar as próprias expectativas da população com relação a um padrão de mobilidade urbana econômica e operacionalmente eficiente, socialmente incluyente e ambientalmente sustentável.

Além disso, a elaboração dos Planos de Mobilidade contou com ampla participação e o máximo envolvimento da sociedade em todas as suas etapas, desde a população usuária

até os principais agentes econômicos e políticos locais.

Conforme define o Ministério das Cidades:

*(...) o Plano Diretor Mobilidade Urbana é um instrumento da política de desenvolvimento urbano, integrado ao Plano Diretor do município, da região metropolitana ou da região integrada de desenvolvimento, contendo diretrizes, instrumentos, ações e projetos voltados a proporcionar o acesso amplo e democrático às oportunidades que a cidade oferece, através do planejamento da infraestrutura de mobilidade urbana, dos meios de transporte e seus serviços, possibilitando condições adequadas ao exercício da mobilidade da população e da logística de distribuição de bens e serviços.*

Cada um dos Planos de Mobilidade desenvolvidos buscou tornar a cidade mais agradável, mais amigável, preservando e/ou restaurando as ruas como o espaço de encontro de pessoas, e priorizando dentro do sistema de mobilidade urbana o transporte coletivo em relação aos meios individuais.

Dentro do conceito de integração e planificação do município, o Plano de Mobilidade foi elaborado atendendo às diretrizes de outros planos e estudos em desenvolvimento ou existentes nas prefeituras, compreendendo:

- Atendimento às diretrizes do Plano Diretor e leis complementares, do Plano Local de Habitação de Interesse Social, do Plano Municipal de Regularização Fundiária, do Plano Municipal de Saneamento e demais instrumentos pertinentes;
- Integração com outros planos e projetos para o município, incluindo os projetos desenvolvidos no âmbito estadual.

A implantação dos Planos de Mobilidade foi formulada em etapas compatíveis com a capacidade de investimento e de ação das prefeituras e outras medidas complementares foram indicadas para consolidação de padrões de mobilidade sustentável no município.

Uma das principais metas definida no desenvolvimento dos Planos de Mobilidade é a gestão eficiente da mobilidade urbana, que

será pautada no incentivo ao transporte coletivo, com modernização do serviço e modicidade de tarifas, em benefício aos cidadãos que o utilizam. A modernização do serviço está relacionada à utilização de novas tecnologias, nos estudos de demanda e na busca dos menores níveis possíveis de poluição ambiental.

Foram, também, propostas ações tais como a implantação de áreas com restrição de circulação, monitoramento de índices de poluição, pedágio urbano, prioridade do transporte não motorizado, criação de estacionamentos públicos e privados, combate ao transporte ilegal, celebração de convênios entre os entes públicos etc.

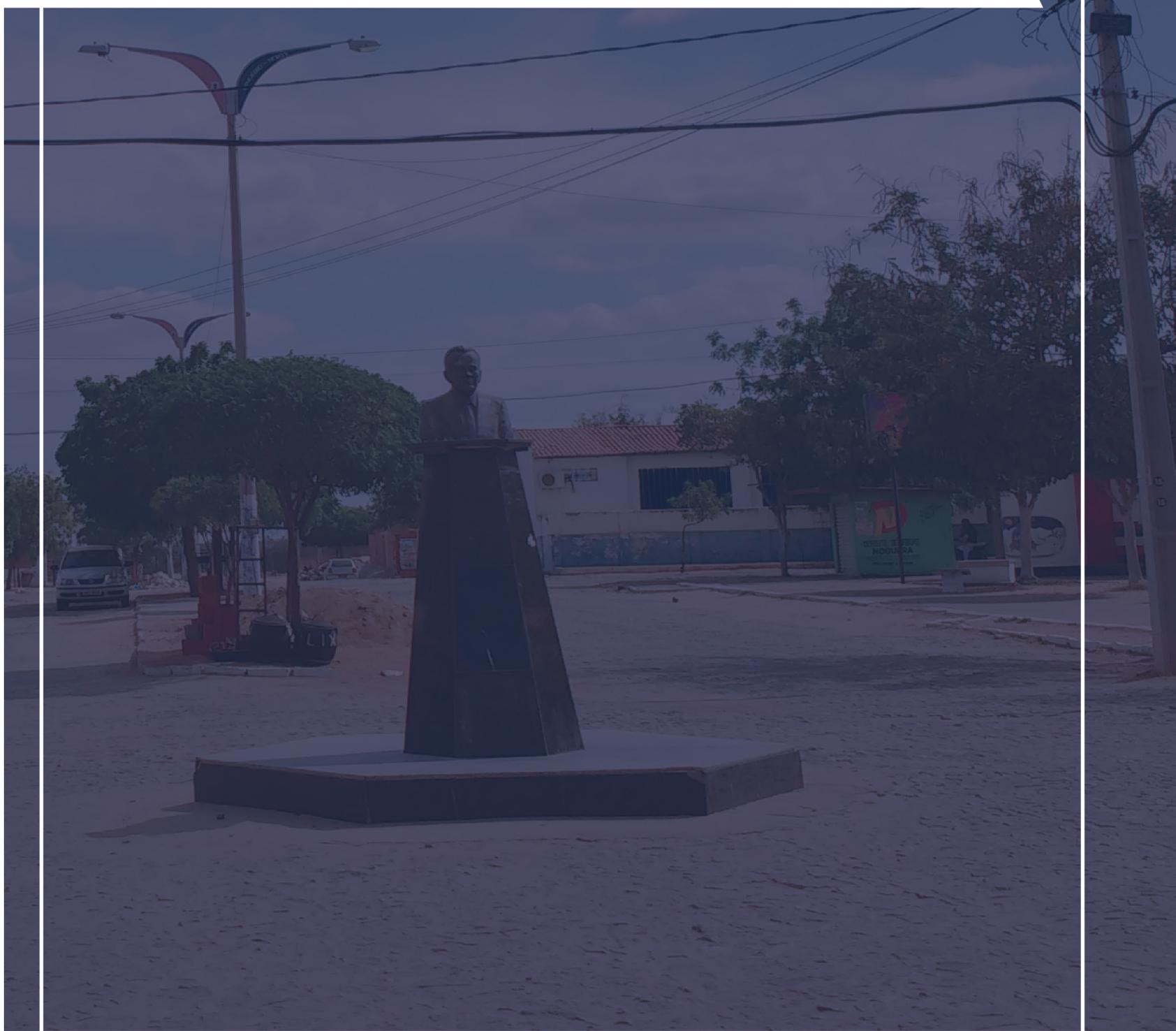
Para a Modelagem da Rede de Simulação foi adotado o software Transcad, reconhecido nacional e internacionalmente para o desenvolvimento de estudos de viabilidade de investimentos na área de trânsito e de transportes e outros *softwares* desenvolvidos pela Contratada.

A codificação da rede foi feita de acordo com os critérios requeridos pelo *software* utilizado, a saber: seleção das vias e sua representação em mapas, em níveis compatíveis com o zoneamento estabelecido; locação dos centróides das zonas e definição e numeração dos nós; digitalização da rede e montagem dos arquivos de coordenadas dos nós e centróides; determinação das características físicas e operacionais dos links (as capacidades serão consideradas como a soma daquelas do conjunto de vias representadas pelo link), a partir dos levantamentos efetuados; atribuição das características físicas, e operacionais a cada link; montagem da rede digital, plotagem e correções de imperfeições; e processamento de árvores de caminhos mínimos, isócronas e correções de imperfeições.

Com as matrizes atuais e com a rede viária de simulação foram efetuados os carregamentos, que representarão os volumes do transporte coletivo nos links, para os períodos típicos.

Com base no diagnóstico e, principalmente, na identificação dos focos existentes de conflito de mobilidade existentes em cada Município, foram elaboradas Propostas de Alternativas de Mobilidade e Intervenções Viárias.

# ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS GERAIS



A integração do Plano Diretor existente ou em desenvolvimento no município com o Plano de Mobilidade Urbana, permitindo a coordenação entre as ações de mobilidade com as diretrizes e instrumentos mais gerais de planejamento urbano, como a definição dos vetores de expansão da cidade e de adensamento da ocupação em áreas com infraestrutura urbana instalada é o ponto chave para o sucesso dos projetos, promovendo um maior ganho com a implementação das ações e aplicação dos princípios e diretrizes estabelecidos.

O eixo metodológico principal é formular todos os instrumentos legais de forma integrada e articulada, obtendo-se um conjunto único de legislação urbanística e ambiental que funcione como um sistema.

O desenvolvimento dos trabalhos foi realizado com base em dados secundários obtidos junto às fontes disponíveis, informações produzidas a partir de dados coletados nos municípios, informações fornecidas pelas prefeituras ou outros órgãos públicos, material obtido por meio das consultas públicas e leituras comunitárias bem como resultado das pesquisas realizadas.

Um importante princípio da metodologia adotada é a integração entre planejamento e gestão, considerando a participação social, e também dos gestores públicos, na elaboração/revisão de todas as etapas de preparação da legislação.

A articulação entre planejamento e gestão se materializa no anseio de uma gestão democrática municipal na formulação e implementação das políticas públicas. Ela é o elemento estrutural para atingir o propósito da implementação da elaboração/revisão e reformulação da legislação urbanística, com controle social. Tanto o seu processo de construção quanto sua aplicação prática são considerados elementos de um campo onde deve ser firmado um pacto entre todos os agentes sociais, econômicos e políticos no sentido de explicitar seus interesses e, ao mesmo tempo, formular propostas para cuja concretização todos estarão convocados a contribuir.

O trabalho iniciou-se com as leituras técnicas e comunitárias consolidadas em diag-

nósticos sobre a realidade dos municípios. A partir dos diagnósticos foram construídos cenários, diretrizes e hipóteses de ordenamento territorial que resultaram em propostas e diretrizes pactuadas coletivamente. Os anteprojeto de Plano Diretor e leis complementares foram desenvolvidos com base nas propostas e diretrizes pactuadas e seus conteúdos deverão ser validados pelos gestores municipais e comunidades, para se garantir o pleno desenvolvimento urbano e a ordenação do parcelamento, da ocupação e do uso do solo. O conjunto de leituras, diagnósticos, propostas e diretrizes também constituíram a base para a elaboração dos Planos de Mobilidade.

A parte final do trabalho foi focada na gestão da implementação dos instrumentos elaborados, contemplando treinamentos e propostas referentes a estrutura administrativa, sistema de informação e programa de monitoramento e avaliação. Nesse ponto foram consideradas principalmente as demandas concretas e a realidade institucional dos municípios, conhecidas por meio dos diagnósticos elaborados e dos resultados das reuniões realizadas, buscando-se com isso a efetividade em termos de melhoria da gestão local.

De maneira geral, os produtos previstos neste trabalho foram elaborados em conjunto com os gestores municipais que compõem as Comissões Municipais de Acompanhamento, por meio de rodadas de reuniões presenciais e por Skype em cada um dos municípios, foram discutidos com os órgãos estaduais envolvidos por meio de reuniões técnicas e foram discutidos com a sociedade por meio de Audiências Públicas. Tanto para a elaboração dos Planos Diretores e suas leis complementares quanto dos Planos de Mobilidade, o processo participativo, considerando os diferentes segmentos da sociedade, constituiu a base estrutural a partir da qual se deu o processo de validação e aprovação dos produtos.

# PROCESSO PARTICIPATIVO E DE CAPACITAÇÃO



Os processos participativo e de capacitação permearam, de forma geral, todo o período de desenvolvimento do projeto.

## Processo Participativo

A participação popular no processo de planejamento das cidades, prevista como obrigatória em vários artigos da Constituição Federal, é uma prerrogativa legal conquistada e prevista na Constituição Federal de 1988. Trata-se de “um princípio inerente à democracia que garante aos indivíduos, grupos e associações, o direito não apenas à representação política, mas também à informação e à defesa de seus interesses, possibilitando-lhes, inclusive, a atuação e efetiva interferência na gestão de bens e serviços públicos” (Dallari, 1996 apud Rocha, 2011).

O Plano Diretor Municipal é considerado uma das importantes formas de participação geradas pela democratização brasileira nas últimas décadas, juntamente com outras formas de participação, como Conselhos de Políticas Públicas e Orçamentos Participativos, o Plano Diretor integra o que Avritzer (2008) denomina de uma “infraestrutura de participação diversificada na sua forma e no desenho”. Trata-se de instituições participativas variadas, expressas através de desenhos institucionais também diferenciados.

O Plano Diretor Municipal e o Plano de Mobilidade Urbana se caracterizam pela obrigatoriedade da realização das audiências públicas, com a participação de representantes e atores da sociedade civil e estatais, como etapas fundamentais para elaboração e deliberação das diretrizes e propostas norteadoras do desenvolvimento e expansão das cidades e da rede de mobilidade urbana. Esta modalidade de participação é denominada na literatura da ciência política de “desenho institucional de ratificação” onde se estabelece um processo em que os atores da sociedade civil não participam do processo decisório, mas são chamados a referendá-lo publicamente. A obrigatoriedade legal da realização das Audiências Públicas é que cumpre a função de viabilizar a participação.

O sucesso dos processos participati-

vos, segundo Avritzer (2008, p. 46), está relacionado não ao desenho institucional mas à maneira como se articulam desenho institucional, organização da sociedade civil e vontade política de implementar desenhos participativos. As principais variações estão relacionadas ao contexto de organização da sociedade civil e à presença de atores políticos capazes de apoiar unificadamente processos participativos.

Essas variáveis, segundo Avritzer (2008), são capazes de relativizar o papel dos desenhos institucionais como únicos responsáveis por gerar processos e gestões mais participativas. E esta, sem dúvida, foi uma das contribuições almejadas pelo Consórcio Prodeurb Ceará, com o processo participativo desenvolvido na elaboração dos instrumentos em questão. É neste contexto que foi desenvolvido o processo de gestão participativa na elaboração e pactuação dos planos e legislações propostos para o Município.

## Metodologia

O processo de trabalho para criação/ revisão de Plano Diretor, leis complementares e Plano de Mobilidade do Município foi estruturado em onze etapas:

1. Plano Executivo de Trabalho
2. Perfil e Diagnóstico
3. Audiência Pública 01
4. Diretrizes e Propostas
5. Audiência Pública 02
6. Legislação Básica
7. Audiência Pública 03
8. Estratégias de Implementação
9. Consolidação da Consulta On-line
10. Treinamento
11. Consolidação dos Planos Diretor e de Mobilidade

O processo metodológico visando à participação popular na elaboração/ revisão/

complementação dos referidos instrumentos foi desenhado em conformidade com as prerrogativas legais, gerais e específicas, e com as estratégias metodológicas detalhadas e consubstanciadas no Plano Executivo de Trabalho e Detalhamento da Metodologia bem como no Plano de Comunicação e Divulgação.

O princípio metodológico adotado foi a integração entre planejamento e gestão, considerando a participação da sociedade civil e dos gestores públicos em todas as etapas de criação/revisão do Plano Diretor, das leis complementares e do Plano de Mobilidade. Considerou-se como atores da participação: os agentes sociais, formados por representantes do setor popular, técnico e empresarial; e os agentes públicos, representados por dirigentes municipais, gestores e técnicos das políticas de planejamento, regulação urbana, ambiental e de políticas setoriais urbanas e sociais, vereadores e técnicos da legislação municipal, bem como membros da Comissão Municipal de Acompanhamento do Plano Diretor, dentre outras instâncias de natureza similar.

Tendo em vista que o processo participativo é a base estrutural para elaboração e implementação de Planos Diretores e de Mobilidade, fez-se necessário construir estratégias eficazes de comunicação pública para sensibilizar, divulgar, mobilizar e discutir as propostas técnicas.

## **Plano de Comunicação e Divulgação**

Junto à primeira etapa do projeto, relativa ao Plano Executivo de Trabalho, foi elaborado o Plano de Comunicação e Divulgação visando sensibilizar e mobilizar a população para participação efetiva, com objetivo de comunicar de maneira clara, objetiva, integrada e continuada as etapas de desenvolvimento da elaboração/revisão das legislações urbanística e ambiental (Planos Diretores, leis complementares e de Mobilidade Urbana) aos diversos públicos envolvidos.

Foram utilizadas ferramentas de comunicação entre o poder público e a população dos municípios envolvidos, visando mobilizar os munícipes para as Audiências Públicas, repassar informações sobre o processo de ela-

boração dos Planos e subsidiar as Audiências Públicas.

Um importante instrumento de comunicação e divulgação foi a página da *web* desenvolvida especificamente para este trabalho, a qual permitiu a criação e utilização de estratégias complementares como e-mail informativo, convite virtual, *banner* eletrônico, vídeos e fotos, *download* de arquivos etc. A utilização de tal instrumento tornou a comunicação do projeto mais integrada, direcionada, ágil e eficiente.

## **Consulta pública on-line**

Foi também implementada a Consulta Pública On-line por meio de página na *web* instalada via *link* no *site* da Secretaria das Cidades para disponibilização de informações sobre processos e produtos do trabalho para consulta bem como registro de contribuições da população sobre os Planos Diretor e de Mobilidade.

Objetivou-se garantir um espaço permanente de comunicação interativa entre poder público e comunidades durante todo o trabalho. Neste processo, foram realizadas duas consultas:

- A primeira, realizada na fase de diagnóstico para as pessoas informarem suas origens e destinos na locomoção diária e o meio pelo qual a realizam, subsidiando, sobretudo, o Plano de Mobilidade, conforme as necessidades reais da população;
- A segunda, realizada desde o primeiro mês de trabalho até outubro de 2017, foi de tema livre, deixando ao cidadão autonomia para contribuir sobre o assunto que lhe interessasse.

Através da *internet* foram realizadas as pesquisas Origem / Destino para coleta de dados através da disponibilização de um questionário eletrônico no site dos Planos de Mobilidade, integrando dessa forma a consulta pública on-line.

As contribuições de caráter livre, para as quais os cidadãos tiveram espaço aberto para exposição de suas ideias, foram poucas e numerosas. Em relação aos temas, o mais abor-

dado foi o da mobilidade urbana, totalizando sete contribuições.

Apresenta-se abaixo uma síntese do processo de consulta on-line implementado.

#### **Primeira Consulta Pública On-line:**

- Data: Fase de diagnóstico
- Local: internet - através da disponibilização de um questionário eletrônico disponibilizado no site dos Planos de Mobilidade
- Horário: disponível 24 h
- Tema: Realização de Pesquisa Origem / Destino relativa a locomoção diária da população
  - Avaliação: A participação foi restrita com poucas contribuições
- Segunda Consulta Pública On-line:
  - Data: Do primeiro mês de trabalho até outubro de 2017
  - Local: internet
  - Horário: disponível 24 h
  - Tema: Tema livre, deixando ao cidadão autonomia para contribuir sobre o assunto que lhe interessa
    - Avaliação: A participação foi restrita, com poucas contribuições.

## **Eventos**

Os trabalhos de criação/revisão de Plano Diretor, leis complementares e Plano de Mobilidade tiveram início com o "evento de abertura", voltado para divulgar junto à equipe municipal o cronograma do trabalho de planejamento urbano e destacar a importância da participação da população, bem como apresentar aos munícipes o conceito, a metodologia e a dinâmica de desenvolvimento do trabalho. A partir desse evento foram realizados vários outros, alguns voltados para a participação dos gestores públicos municipais e outros para a participação da sociedade civil.

De maneira geral, o trabalho foi realizado em conjunto com a Comissão Municipal de Acompanhamento por meio de cinco rodadas de reuniões presenciais, uma atividade de treinamento presencial e reuniões por Skype.

Com a sociedade civil a participação se deu por meio de três Audiências Públicas. A Audiência Pública é um exercício de cidadania, que possibilita a troca de informações quando uma decisão afeta direitos coletivos. Trata-se de uma atividade de natureza consultiva.

O processo participativo, considerando os diferentes segmentos da sociedade, constituiu a base estrutural do trabalho realizado. As reuniões e Audiências Públicas validaram e aprovaram os diagnósticos, as propostas e os anteprojetos de lei.

O planejamento e a mobilização foram realizados a partir de conversações e reuniões com representantes da Prefeitura Municipal para definição e organização da infraestrutura, mobilização da comunidade, bem como da consolidação dos conteúdos a serem apresentados nas Audiências. De maneira geral, foram utilizados os seguintes instrumentos de divulgação:

- Faixas informativas nos locais de maior fluxo de pedestres e no centro da cidade;
- Circulação de carros de som nos locais afastados, nos períodos de maior concentração de população (manhã e final de tarde);
- Anúncio oficial em mídia escrita, nos principal(is) jornal(is) da cidade;
- Anúncios oficiais na(s) rádio(s) da cidade nos horários de maior audiência, durante as duas semanas que antecederam o evento;
- Utilização de material complementar como banners e cartazes, instalados em pontos estratégicos em até uma semana antes do evento.

O material informativo distribuído explicou o papel dos instrumentos da legislação urbanística e ambiental bem como sobre a importância da mobilidade urbana, seu potencial de transformação no território e os potenciais conflitos no controle da terra urbana e das regras de deslocamento, exemplificando, sem personificar, os agentes envolvidos no processo. Foram desenvolvidas cartilhas contendo as propostas para apoio aos trabalhos nas Audiências, por exemplo, disponibilizadas em versão impressa nos eventos e em meio eletrônico no sítio do programa (vinculado ao endereço eletrônico da cidade).

Foram realizadas três audiências na sede do Município, constituídas de momentos de plenária e de trabalho em grupo.

Nos momentos de plenária dava-se a abertura com falas das autoridades convidadas, apresentação da dinâmica de trabalho do evento, apresentação dos conteúdos a serem discutidos e fala livre dos participantes para comentários e pedidos de esclarecimentos. Os conteúdos apresentados em plenária foram: síntese da Leitura Técnica, na 1ª Audiência; síntese das Diretrizes e Propostas, na 2ª Audiência; síntese dos Anteprojetos de Lei, na 3ª Audiência.

Nos momentos de trabalho em grupo dava-se a discussão dos conteúdos apresentados e as contribuições dos participantes. Na 1ª Audiência foi construída a Leitura Comunitária, por meio de discussões orientadas por roteiro estruturado em temas (centros e atividades urbanas, patrimônio histórico e natural, mobilidade, condições ambientais e de saneamento, crescimento da cidade e habitação) e registradas em cartelas, com o objetivo de levantar a percepção dos participantes sobre seu município. Nas demais Audiências o trabalho em grupo consistiu em discutir os conteúdos apresentados, por meio de textos base em cartilhas impressas.

Na 2ª Audiência foram apresentadas as diretrizes e propostas relacionadas ao Plano Diretor e ao Plano de Mobilidade, para validação e incorporação de sugestões, por meio de discussões em dois grupos de trabalho: um sobre as diretrizes e propostas para o Plano Diretor e outro sobre diretrizes e propostas para o Plano de Mobilidade. Foi distribuída uma cartilha com um texto base contendo a síntese das diretrizes e propostas elencadas para cada Plano.

Na 3ª Audiência, os participantes foram divididos em três grupos para discutir os conteúdos das minutas de anteprojetos de lei, a saber: Grupo 1 tratou dos anteprojetos de Lei do Plano Diretor e normas de parcelamento, ocupação e uso do solo; o Grupo 2 discutiu os anteprojetos de Lei do Código de Obras e do Código de Posturas; e o Grupo 3 trabalhou os anteprojetos de Lei Ambiental e de Mobilidade Urbana. Os conteúdos dos anteprojetos de lei

foram discutidos de forma detalhada, inclusive com apoio de mapas, o que possibilitou o aprofundamento das reflexões sobre esses instrumentos.

Foram disponibilizados diversos tipos de materiais de apoio, tais como roteiros de discussão, cartilhas, cartelas, painéis, pincéis atômicos, mapas impressos etc., que contribuíram para a adequada comunicação e repasse de informações entre técnicos, gestores públicos e cidadãos. Utilizou-se lista de presença em todos os eventos e, em alguns casos, *banner* de sinalização.

## Dados Gerais sobre as Audiências

### Audiência Pública 01:

- Finalidade: apresentação da Leitura Técnica e realização da Leitura Comunitária
- Data: 26/04/2017
- Local: Auditório do NIT
- Horário: 8:30 h
- Número de participantes: 74

### Audiência Pública 02:

- Finalidade: apresentação da síntese das Diretrizes e Propostas para discussão e validação com os participantes
- Data: 19/07/2017
- Local: Auditório do NIT
- Horário: 18:30 h
- Número de participantes: 14

### Audiência Pública 03:

- Finalidade: apresentação da síntese dos Anteprojetos de Lei para discussão e validação com os participantes
- Data: 26/09/2017
- Local: Auditório do NIT
- Horário: 8:00 h
- Número de participantes: 91

## Avaliação das Audiências

A estrutura física - espaço e equipamentos - disponibilizada pelo Município atendeu as necessidades de maneira geral. A apresentação clara, objetiva e em linguagem acessível dos conteúdos técnicos constituiu um fator positivo que contribuiu para a apropriação dos conteúdos abordados.

A participação foi incentivada por meio questões (roteiros de discussão) e textos base (cartilhas) que estimularam a expressão dos pontos de vista dos participantes em um ambiente informal e agradável, que viabilizou a discussão profunda dos temas abordados. Dessa forma, os resultados obtidos foram consistentes e contribuíram para a elaboração das propostas referentes aos Planos Diretores, leis complementares e Leis de Mobilidade.

A intersectorialidade foi contemplada no processo por meio da discussão de temas diversificados nas Audiências bem como a partir da presença de representantes de diversos órgãos governamentais responsáveis por políticas setoriais, tais como planejamento urbano, infraestrutura, obras, patrimônio, habitação, mobilidade, assistência social, educação, saúde e segurança pública, entre outros. Além disso, registra-se a participação qualificada de representantes dos órgãos municipais e da Secretaria das Cidades do Ceará nos eventos.

Na esfera da sociedade civil, a diversidade foi contemplada pela presença de representantes de associações de moradores, entidades de ensino, sindicatos de trabalhadores rurais e urbanos, entidades culturais, comércio, setor imobiliário e categorias profissionais bem como de moradores. Essa participação contribuiu com a qualidade e a abrangência das contribuições.

A participação de representantes da sociedade civil e do poder público – Executivo e Legislativo – foi efetiva, enriqueceu o trabalho, legitimou o processo e criou condições para a gestão democrática da implementação dos referidos Planos.

Os resultados apresentados evidenciaram a importância das Audiências Públicas como métodos participativos previstos pela

legislação. Contudo, evidenciaram também a necessidade de investir em outras instâncias participativas, além das previstas por lei, como forma de empoderar a população local para implementação dos Planos Diretor e de Mobilidade Urbana.

## Capacitação

O Treinamento presencial teve como objetivo reforçar e ampliar o repertório das respostas e a compreensão dos desafios referentes ao debate e às demandas de cada um dos municípios atendidos no âmbito deste trabalho: Jaguaribe, Limoeiro do Norte, Tabuleiro do Norte, Jaguaruana, Russas, Quixeré, Morada Nova, Irauçuba, Santana do Acaraú e Massapê. Ao longo do desenvolvimento do trabalho foram realizadas diversas atividades envolvendo as equipes municipais para discussão das minutas de lei elaboradas, tais como reuniões presenciais com as Comissões de Acompanhamento, audiências públicas realizadas com essa finalidade, reuniões por Skype com Comissões de Acompanhamento - focadas no Código de Obras, no Código de Posturas e na Lei Ambiental - e, por fim, o Treinamento presencial. Todas essas atividades, e não somente a atividade de Treinamento presencial, apresentam um componente de capacitação e podem ser consideradas como parte de um processo de preparação dos gestores municipais para discussão e implementação da legislação proposta.

O treinamento presencial foi focado na Lei do Plano Diretor e na Lei de Mobilidade Urbana, tendo em vista sua importância para a gestão urbana e o fato das demais leis terem sido objeto de discussão em reuniões por Skype com as Comissões de Acompanhamento. Propôs-se priorizar no Treinamento presencial os aspectos práticos envolvidos na aplicação dessas leis, em especial: processos de anuência (licenciamento ou autorização) de parcelamentos, edificações e atividades (comércio, serviços, indústria etc.) bem como processos de fiscalização e aplicação de penalidades por infrações cometidas às normas legais.

Como as minutas de lei elaboradas para os municípios apresentam certa padronização em termos de processos de aplicação,

o Treinamento presencial foi realizado como atividade coletiva das equipes municipais de cada região. Tal opção visou principalmente promover melhor aproveitamento dos conteúdos, pela via da troca de experiências e conhecimentos, bem como maior interação entre as equipes dos municípios envolvidos em cada região, de forma a estimular práticas colaborativas.

O Treinamento foi planejado e realizado dividindo os municípios em três grupos considerando a localização e o escopo:

- Vale do Acaraú: envolvendo as equipes das cidades de Irauçuba e Santana do Acaraú;
- Vale do Jaguaribe: envolvendo as equipes das cidades de Russas, Morada Nova, Jaguaribe, Limoeiro do Norte, tabuleiro do Norte, Quixeré e Jaguaruana;
- Massapê: tratado separadamente em função do seu treinamento ser restrito ao Plano de Mobilidade.

Quadro 1 – Calendário

FONTE: Consórcio Prodeurb, 2017.

Grupo	Local	Dia/11/2017	Horário	Público Alvo
Vale do Acaraú	Centro de Educação a Distância	13 e 14	8:00h às 12:00h	Equipe de servidores / funcionários da prefeitura de cada município, membros da Comissão de Acompanhamento e responsáveis pelas áreas:
			e	exame e licenciamento (emissão de Alvará, Habite-se etc.) de projetos de edificações;
			13:00h às 17:00h	exame e licenciamento (emissão de Alvará) de projetos de parcelamentos;
				exame e licenciamento (emissão de Alvará) de atividades de comércio, serviços e indústria;
Vale do Jaguaribe	Auditório do NIT	16 e 17	8:00h às 12:00h	fiscalização de posturas e obras;
			e	licenciamento e fiscalização ambiental, quando houver;
Massapê	Câmara Municipal	14	13:00h às 17:00h	operação e fiscalização de trânsito
			8:00h às 11:30h	

FONTE: Consórcio Prodeurb, 2017.

A programação nos dois dias de Treinamento nas regiões de Sobral e Jaguaribe foi basicamente a mesma, embora com algumas especificidades destacando-se o caso da equipe de Massapê onde a atividade realizada foi especificamente voltada para o Plano de Mobilidade.

A preparação do treinamento foi realizada com as seguintes etapas:

- Disponibilização do relatório contendo as minutas dos anteprojetos de lei;

- Com antecedência no site do projeto para consulta em duas versões: na íntegra e em uma versão sintética;

- Elaboração das apresentações de conteúdos do Plano Diretor e do Plano de Mobilidade em Power Point;

- Elaboração de Cartilhas contendo os conteúdos ministrados de forma a possibilitar a orientação e a consulta dos participantes.

## Metodologia e Técnicas

A dinâmica aplicada para a atividade – que para cada região teve duração de dois dias inteiros - alternou momentos de exposição dialogada dos conteúdos (conceitos e processos), com apoio visual de apresentação em Power Point projetada por meio de Datashow, com momentos de trabalhos práticos individuais e em grupo nos quais os participantes puderam consultar as minutas de projeto de leis, disponíveis em versão impressa no local, como forma de fixação do conteúdo ministrado.

Especificamente no trabalho em grupo proposto reuniu-se cada equipe municipal diante do desafio de simular processos de licenciamento de empreendimentos, delimitados em mapas impressos de apoio à atividade. Nesse ponto, a dinâmica do treinamento propiciou uma vivência de integração entre os diversos setores em cada município, tão necessária à boa gestão da cidade e nem sempre contemplada no cotidiano dos gestores públicos.

## Equipe de Ministrantes

A equipe de ministrantes foi composta por cinco profissionais com significativa experiência relacionada aos conteúdos abordados:

- Mônica Maria Cadaval Bedê - Arquiteta Urbanista;
- Ricardo Mendanha Ladeira - Engenheiro Civil;
- Pedro Henrique Pereira Silva - Arquiteto Urbanista;
- José Abílio Belo Pereira - Arquiteto Urbanista;
- Leonardo Bedê Lotti - Advogado.

## Participantes por Município

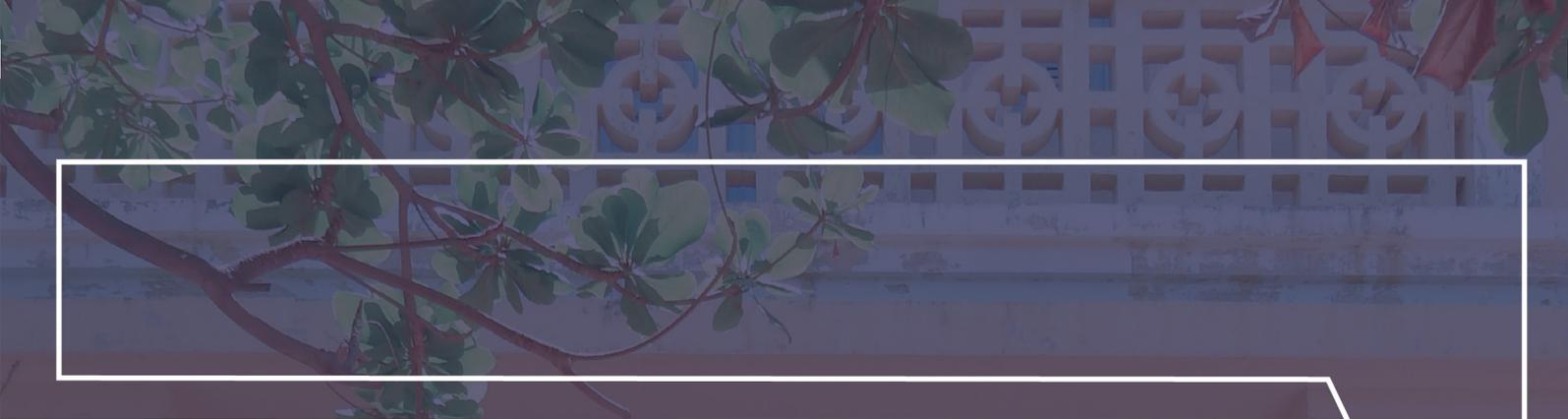
Quadro 2 – Participantes

Município	Participantes	
	1º Dia	2º Dia
Irauçuba	6	5
Santana do Acaraú	2	2
Massapê	17	
Limoeiro do Norte	6	6
Tabuleiro do Norte	4	5
Morada Nova	9	10
Russas	10	7
Jaguaruana	3	0
Quixeré	7	5
Jaguaribe	1	3

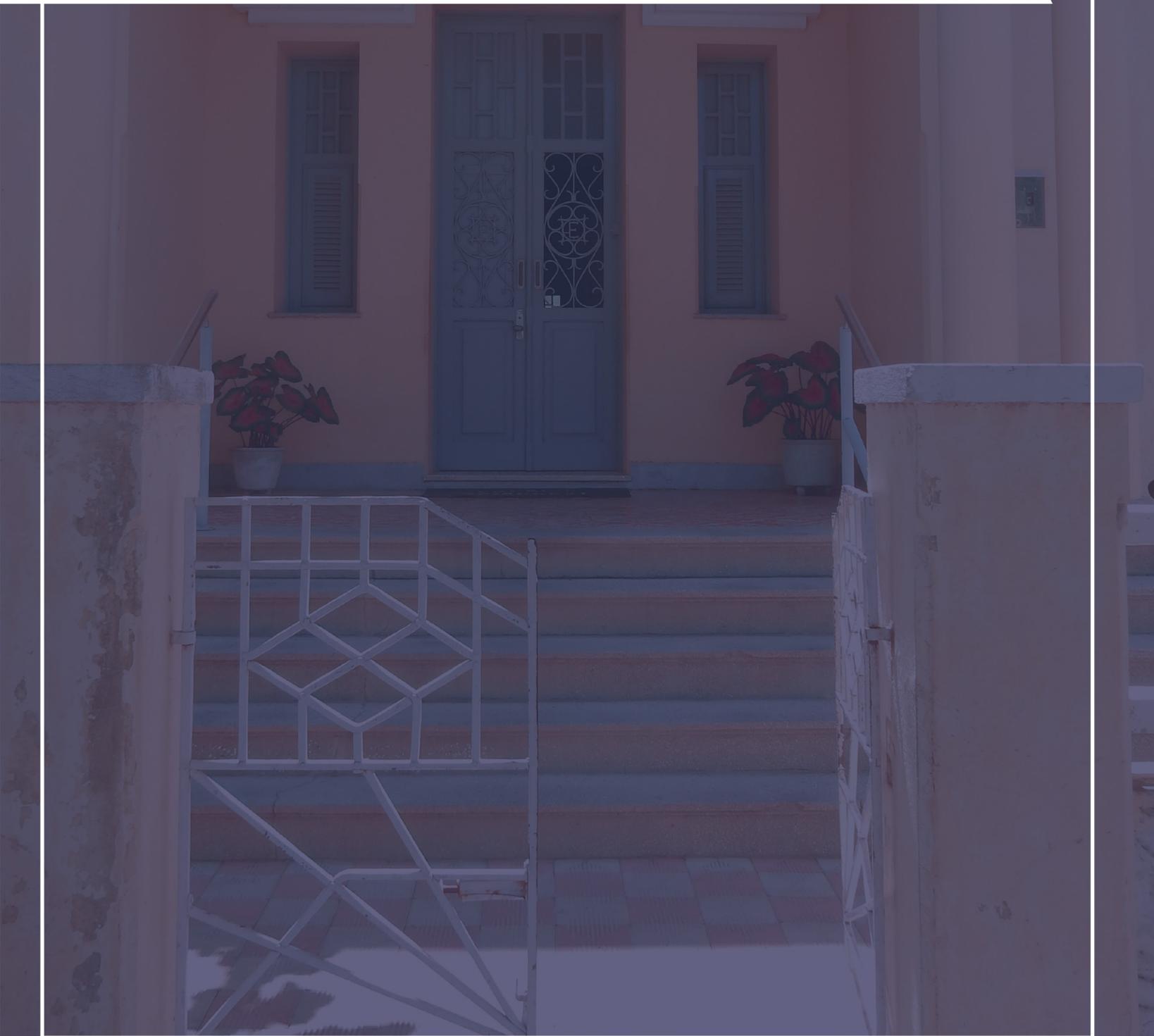
FONTE: Consórcio Prodeurb, 2017.

## Avaliação

O Treinamento teve participação muito ativa dos representantes dos municípios presentes, em parte estimulada pelas dinâmicas utilizadas. Os participantes contribuíram com volume significativo de perguntas e questionamentos, demonstrando interesse em absorver os conteúdos tratados. A adesão das equipes municipais foi suficiente para a formação de multiplicadores locais que poderão reproduzir/repassar o aprendizado para os demais componentes das equipes de cada município. As atividades realizadas foram consideradas satisfatórias.



# SÍNTESE DO PLANO DIRETOR



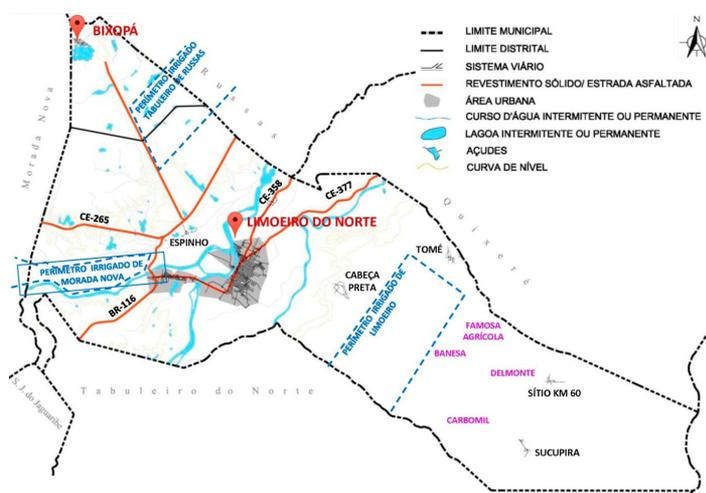
## Diagnóstico

O Município de Limoeiro do Norte fica a 209 km de Fortaleza, possui uma área de 750,06 km<sup>2</sup> e em 2010 tinha 56.264 habitantes. Está inserido no Vale do Jaguaribe, mais especificamente na microrregião Baixo Jaguaribe. Faz divisa com Tabuleiro do Norte ao sul, São João do Jaguaribe a sudoeste, Morada Nova a oeste, Russas e Quixeré a nordeste e Município do Rio Grande do Norte a leste.

Sua origem remete ao ano de 1687, quando se iniciou o povoado na beira do Rio Jaguaribe. Pertencia inicialmente ao Município de Russas, sendo que em 1868 desmembrou-se e foi elevado à categoria de vila e somente em 1897 virou município. Atualmente conta com apenas dois distritos: Sede e Bixopá.

As principais rodovias que cortam o Município são a BR-116, a CE-358, a CE-266/123/377, a CE-265, a estrada para Chapada do Apodi e a estrada para Bixopá. Os principais cursos d'água do Município são os Rios Jaguaribe, Banabuiú e Quixeré. A Figura 1 – Mapa de Informações Gerais do Município de Limoeiro do Norte abaixo indica a divisão de distritos, os principais eixos viários e a hidrografia do Município.

**Figura 1 – Mapa de Informações Gerais do Município de Limoeiro do Norte**



FONTE: Consórcio Prodeurb, 2017.

Inserido nas bacias hidrográficas do baixo Jaguaribe e do Rio Banabuiú, o Município de Limoeiro do Norte apresenta parte do solo composto por rochas com calcários e are-

nitos, parte do solo de sedimentos aluviais de composição arenosa com maior proporção de argila e parte formado por rochas cristalinas.

Em termos de solo e relevo, o Município apresenta um relevo dividido entre: a Chapada do Apodi (em torno de 140 metros de altitude), que é formada por calcários, e uma porção rebaixada (30 a 80 metros de altitude), que é formada por rochas cristalinas, arenitos e sedimentos aluviais. Entre a Chapada do Apodi e a porção rebaixada observa-se um talude com declividades medianas a elevadas e composto tanto por rochas calcárias quanto por arenitos, imprimindo o risco de queda e rolamento de blocos rochosos nas ocupações existentes na base e na crista desse talude. Destacam-se, também, os depósitos de areia nas planícies dos Rios Jaguaribe e Banabuiú, que encontram-se bastante ampliados em Limoeiro do Norte. O Rio Jaguaribe, inclusive, se subdivide e forma o Rio Quixeré, que corresponde a um braço do Rio Jaguaribe, em sua margem direita, alargando ainda mais a faixa de deposição de areia.

No território de Limoeiro como um todo predomina a caatinga e as áreas de cultivo, muitas delas subutilizadas ou em desuso, o que propicia o desenvolvimento de processos de desertificação do solo. Observa-se áreas de cultivo irrigado, com presença de grandes cultivos de fruticultura, através do projeto de "Perímetros Irrigados". No alto da Chapada do Apodi Áreas podem ser encontradas áreas degradadas pela extração de calcário, onde toda a vegetação foi removida, com destaque para as áreas das empresas Carbomil e Calbrás.

Em função da baixa densidade da rede hidrográfica, do clima semiárido do nordeste brasileiro e do grande período consecutivo de baixas pluviosidades, a grande maioria dos cursos d'água existentes no território de Limoeiro do Norte encontra-se seca, assim como os açudes. No açude do distrito de Bixopá, além de não haver mais água, iniciou-se atividades de extração de granito-gnaise para material de construção, uma vez que o leito do açude corresponde a um grande afloramento rochoso.

Por meio do cruzamento das características do meio natural, identificam-se algumas situações no Município em termos de

aptidões e restrições à ocupação do território. A chapada do Apodi tem vocação para a extração de calcário, que deve ser feita de forma adequada, e em algumas porções de solo mais espesso apresenta grande potencial para atividades agrícolas, uma vez que o solo residual do calcário apresenta boa fertilidade. O suprimento de água para fomento dessa atividade, entretanto, que pode ser feito através da adução ou da utilização de poços profundos, deve ser avaliado em termos regionais visando atender a toda a região do vale do Jaguaribe. Estudos da capacidade hídrica superficial e do potencial hidrogeológico devem ser realizados visando principalmente ao crescimento sustentável da atividade para evitar-se o abandono de áreas e a consequente desertificação dos solos, ou mesmo a competição do uso da água por essa atividade com o abastecimento humano. Ver Figura 2 – Mapa de Restrições e Potencialidades Ambientais de Limoeiro do Norte.

A porção aplainada sobre apresenta solos não tão férteis como os solos residuais da Chapada. A possibilidade de obtenção de água subterrânea também é maior. Existe o risco de processos de desertificação em solos onde a atividade de agricultura abandonada removeu toda a vegetação de caatinga.

Ao longo das planícies dos Rios Banabuiú e Jaguaribe destaca-se o potencial para propiciar a atividade agrícola, fortalecida pela presença dos “Perímetros Irrigados”, mas também o risco de contaminação por agrotóxicos ou esgotos. A extração de areia também apresenta grande potencial na região e deve ser ordenada para evitar-se impactos de maior magnitude.

Diante desse cenário, destaca-se a extração de calcário como um grande potencial econômico para o Município e a possibilidade de atividades agrícolas, motivada pela irrigação, desde que garantida a sustentabilidade hídrica para toda a região do vale do Jaguaribe.

Observam-se processos de ocupação e expansão urbana sobre Áreas de Preservação Permanente (APP) relacionadas com cursos d’água, o que representa uma situação irregular bem como a exposição ao risco de inundação, embora não sejam frequentes. Observa-se, ainda, a prática de aterramento de cursos

d’água, desrespeitando o caminho natural de passagem do escoamento superficial, que podem apresentar problemas de fundação e/ou ascensão de água por capilaridade em edificações aí construídas.

Dentre os distritos, destaca-se: a presença de edificações em faixa de APP de borda de Chapada, em Cabeça Preta; a necessidade de controle de parâmetros de qualidade do ar e de emissão de ruídos no distrito de Sítio Km 60 (próximo à indústria Calbrás) e na localidade próxima à indústria Carbomil; a quase ausência de solo no distrito de Bixopá, o que representa dificuldade para trabalhos de escavação e um grande vocação para extração de granito-gnaise, o que deve ser controlado em termos de licenciamentos mineral e ambiental.

Limoeiro do Norte é um dos três centros urbanos de maior hierarquia no Vale do Jaguaribe e Litoral Leste Cearense, junto a Russas e Aracati, complementares entre si. É o maior centro universitário do Jaguaribe e Litoral Leste e, com a construção do Hospital Regional, sede da macrorregional do sistema de saúde do Vale do Jaguaribe e Litoral Leste Cearense, o que traz inúmeros desdobramentos em serviços de apoio. Está inserido na Região Agrícola Produtiva do Baixo Jaguaribe e Vale do Açu e intensamente incorporado a seu processo produtivo.

O PIB do Município corresponde a 91,6% do PIB de Russas. O PIB per capita de Limoeiro do Norte cresceu 50,8% em três anos (8% a.a.) enquanto o do Estado cresceu 32% (3,3% a.a.). Apesar da redução da taxa de crescimento na projeção IBGE 2016, a dinâmica econômica de Limoeiro deverá influenciar seu crescimento demográfico.

Embora tenha um setor serviços muito forte (63,7% do PIB, dos quais 41,7% fora do setor Administração Pública, saúde e educação), o grande protagonista da economia recente de Limoeiro é o seu setor agrícola “industrial”. Tem um setor agropecuário forte, com três perímetros de irrigação públicos sendo dois antigos (PI Morada Nova e PI Jaguaribe Apodi) e um moderno (PI Tabuleiro de Russas). Junto a Quixeré, é um dos dois maiores produtores de frutas tropicais do Vale do Jaguaribe.

Limoeiro tinha em 2010 a situação menos desfavorável da região no que se refere à população extremamente pobre. Entretanto, observa-se significativa concentração fundiária: em 2006 existiam 1.915 minifúndios, 95,8% dos imóveis rurais, ocupando 45,5% da área rural (5,6 ha por imóvel); no outro extremo, 4 imóveis rurais, 0,2% do total, ocupavam 11% da área (651,5 ha por imóvel).

O município aprova orçamentos equilibrados mas a receita arrecadada em 2015 é inferior à prevista em 2013, dando uma ordem de grandeza da quebra das expectativas orçamentárias. A execução do orçamento de 2016 até o 2º quadrimestre projeta um agravamento da crise fiscal. Em um momento de crise na economia brasileira, como o atual desde 2014, as receitas públicas internalizadas pelo Município sofrem limitação em seu crescimento, tornando-se insuficientes para financiar as demandas crescentes pela agricultura "industrial".

A agricultura no Município deve ser sustentável social e ambientalmente, garantindo que as relações de trabalho sejam promotoras e que os recursos não sejam exauridos e degradados, e constituir um foco dinâmico na economia de Limoeiro do Norte, irradiando positivamente para outros setores da economia, como serviços e indústria. No que se referem aos PI Morada Nova e Jaguaribe Apodi, podem ser pilotos de uma outra "Agricultura Produtiva".

A transformação de Limoeiro em sede da Macrorregional do Sistema de Saúde impulsionará não só os serviços de saúde mas estimulará atividades conexas e de apoio, desde laboratórios de exames clínicos à hotelaria e alimentação. O agravamento das contas públicas de Limoeiro do Norte põe em risco seu maior protagonista econômico, exigindo um esforço seletivo extremamente delicado e difícil para não afetar o comprometimento dos servidores municipais e a qualidade dos serviços prestados.

A Sede de Limoeiro do Norte apresenta concentração grande de equipamentos ligados à saúde e à educação, neste último caso especialmente de ensino superior, bem como grande dinamismo imobiliário tanto em

termos de expansão de loteamentos como de novas construções.

A Sede de Limoeiro do Norte desenvolveu-se ao longo dos Rios Jaguaribe e Banabuiu e das rodovias estaduais: CE-358 que liga a Russas, CE-266 que liga a Quixeré e CE-265 que liga à BR-116, que funcionam como vias de articulação regional. As principais vias de articulação interna são as seguintes: eixo viário composto sequencialmente por CE-358 e CE-266, Rua Sabino Roberto e Av. Expedicionários, Av. Dom Aureliano Matos e Rua Cel Antônio Joaquim, CE-265; Rua Coronel Francisco Remígio, que liga o centro comercial à Av do Contorno; Rua Antônio Ribeiro de Castro, que liga à estrada que vai para Chapada do Apodi.

O centro comercial principal, que coincide com o núcleo histórico, desenvolve-se ao longo das Ruas Inácio Mendes, Coronel Antonio Joaquim e Cônego Bessa. As edificações de interesse cultural estão concentradas no núcleo histórico, com destaque para o expressivo conjunto de edificações preservadas em torno da Praça da Igreja Matriz.

Além do centro principal observa-se concentração significativa de atividades não residenciais mais especializadas ao longo da Av. Dom Aureliano Matos. Os principais equipamentos da Sede são, entre outros, a Prefeitura Municipal, o Cemitério Municipal, as unidades de ensino superior (UAB, IFCE, UECE), a Igreja Matriz, o Terminal Rodoviário, o Parque Florestal e o Hospital Regional. Como projeto de interesse público pode-se citar o Distrito Industrial, previsto para ser implantado em área próxima à BR-116.

As principais barreiras existentes na Sede são os Rios Jaguaribe e Banabuiu, a BR-116 e a CE-265 na altura da cidade alta e a Av. do Contorno (anel viário) na extremidade leste. Os principais processos de expansão observados foram: a expansão via novos loteamentos populares na região dos Bairros Luiz Alves de Freitas, Boa Fé e Bom Nome; a expansão via novos loteamentos de padrão médio/alto nos Bairros João XXIII, Doutor José Simões e Brotolândia; a expansão ao longo da CE-265, em direção à BR-116. Em termos de condições de adensamento, pode-se dizer que a densidade construtiva é mais baixa nas áreas de expan-

são, em função da presença dos loteamentos pouco ocupados, que nas áreas mais consolidadas.

Em termos de padrões de ocupação observou-se a predominância de uma tipologia tradicional, que corresponde a edificações residenciais unifamiliares de um pavimento, implantadas sem afastamentos em lotes de 175 m<sup>2</sup> em média, chegando a 90 m<sup>2</sup> nos conjuntos habitacionais populares. Apesar de predominante, a tipologia tradicional convive com outras tipologias que contemplam afastamentos frontais e laterais, bastante presentes no entorno da área central onde os lotes chegam a 360 m<sup>2</sup>. O padrão construtivo e a condição de conservação dos imóveis variam entre as áreas mais populares e as mais nobres (área central e Bairro João XXIII, por exemplo), observando-se nesse último caso certa tendência à verticalização (edificações com dois ou mais pavimentos).

Informações acerca de principais vias e articulações, barreiras, centro e centralidades, densidades, equipamentos e padrões de ocupação encontram-se espacializadas na Figura 3 – Mapa síntese da estrutura urbana da Sede de Limoeiro do Norte.

Para compreender com mais detalhe a estrutura urbana a cidade foi dividida em Unidades de Diferenciação Espacial (UDE), conceituadas sinteticamente como lugares qualitativamente diferentes, onde as relações entre o meio natural, o espaço construído, os processos e a dinâmica de produção e apropriação do espaço urbano se expressam por peculiaridades, polarizações e dependências, articulações e desarticulações. O espaço identificado como UDE mantém uma unidade interna (reunindo áreas não necessariamente homogêneas) e é detentor de identidade referida a um traço dominante que lhe dá significado e indica sua inserção no conjunto da cidade. A divisão da Sede Municipal em UDE pode ser observada na Figura 4 – Mapa da Sede de Limoeiro do Norte com Limites das Unidades de Diferenciação Espacial.

Para identificar as UDE foram observados: características do sítio natural, modos de ocupação e níveis de renda, sistema viário, articulações e desarticulações com a cidade,

centralidades e lugares de encontro, apropriação do espaço em geral, condições ambientais, referências simbólicas, barreiras internas e externas, estágio urbanístico (inicial, consolidado, em transformação, saturado). É importante destacar que as UDE são unidades identificadas na fase de diagnóstico. Com a evolução dos trabalhos para uma etapa propositiva, essas unidades poderão, em função da proposta de estruturação urbana, ser mantidas, subdivididas ou agregadas total ou parcialmente a outras, perdendo seu caráter provisório e dando origem a Unidades de Planejamento (UP).

As UDE identificadas em Limoeiro do Norte são as seguintes:

- Na Sede: Área Central (Centro, Santa Luzia, João XXIII e parte do Monsenhor Otávio); Bom Jesus do Cruzeiro; Cidade Alta; Bom Jesus/Limoeirinho; Sul (partes de Limoeirinho, Centro, Brotolândia, Socorro e Pitombeira); Doutor José Simões; Ilha; Monsenhor Otávio; Bom Nome; Luiz Alves de Freitas/ Boa Fé;
- Vila do Distrito Bixopá;
- Outras localidades do Distrito Sede: Cabeça Preta, Sucupira, Sítio Km 60 e Tomé, na Chapada do Apodi; Espinho; Sítio São Raimundo e Arraial; Setores NH<sub>4</sub> e NH<sub>5</sub> do Perímetro Irrigado de Morada Nova.

A UDE Área Central é formada pelos Bairros Centro, Santa Luzia, João XXIII e parte do Monsenhor Otávio, na margem direita do Rio Jaguaribe. Caracterizada por ocupação bastante consolidada, onde se concentram os principais equipamentos institucionais, espaços públicos de lazer e atividades comerciais e de serviços, mescladas com o uso residencial. Essa Unidade corresponde à área de ocupação mais antiga da Sede, sendo o Bairro Centro seu núcleo inicial de povoamento, onde está grande parte das edificações de interesse histórico. O Bairro Centro, em razão da proximidade com o Rio Jaguaribe, sofre com inundações em períodos de grandes chuvas.

Os parcelamentos na UDE Área Central não são aprovados, embora apresentem traçado ortogonal e predominantemente regular. Há variações de traçado como nas pequenas porções com predominância de baixa renda, onde as quadras e os lotes diminuem

de tamanho, e no núcleo histórico, onde as quadras têm formatos e tamanhos variados e as vias são mais estreitas e desarticuladas. No restante da Unidade existem, de maneira geral, boas condições de articulação interna e com os bairros do entorno.

A ocupação da UDE Área Central encontra-se em processo de transformação, com muitas obras em andamento (reformas e novas construções) e surgimento de prédios com mais de dois andares. Há grande concentração de comércios e serviços, incluindo feiras, mercados, bancos, equipamentos públicos (terminal rodoviário, cemitério, Prefeitura, escolas, hospitais etc.), estabelecimentos privados das áreas de saúde e educação, espaços públicos de lazer e convivência (praças, largos e vias pedestrianizadas) e até um Parque Florestal.

UDE Área Central dá as costas ao Rio Jaguaribe, que na verdade resume-se a uma grande barreira física nesse contexto. As igrejas católicas (Igreja Santo Antônio, Igreja Matriz e Palácio Episcopal) existentes na UDE constituem grande referência e chama a atenção o conjunto de edificações de interesse histórico preservadas no seu entorno.

A UDE Bom Jesus do Cruzeiro é afastada em relação à área central. Fica no encontro da CE-265 com a BR-116, o que representa risco para sua população. Apresenta atividades de beira de estrada como posto de gasolina, oficinas, restaurantes e bares, mas é dependente da área central para atendimento de suas demandas básicas em termos de comércio e serviços. O parcelamento não é aprovado e a ocupação tem traçado orgânico, características mais rurais, infraestrutura precária e edificações da tipologia tradicional com padrão construtivo médio a baixo.

A UDE Cidade Alta é formada pelo Bairro Antônio Holanda, conhecida como "Cidade Alta". Sua origem se deu em função do reassentamento de famílias desabrigadas da enchente de 1974 promovido pela Prefeitura. Posteriormente recebeu famílias removidas para construção do Açude Castanhão e mais recentemente tem tido sua expansão estimulada pela implantação de uma unidade do Instituto Federal do Ceará (IFCE), tornando-se o bairro mais populoso de Limoeiro. Desenvol-

veu-se ao longo da CE-265, o que representa risco para seus moradores, apresentando traçado heterogêneo e pouco articulado em alguns pontos bem como autonomia relativa em função da grande oferta de comércio, serviços e equipamentos.

A população da UDE Cidade Alta é predominantemente de baixa renda, embora em suas porções mais recentes a ocupação seja de padrão mais elevado. Não tem uma centralidade bem demarcada e apresenta uma identidade de bairro pouco consolidada em função de seu processo de formação. Sua expansão está limitada por grandes barreiras como a BR-116, o Rio Banabuiú, uma lagoa, o lixão local e o Rio Jaguaribe.

A UDE Bom Jesus/Limoeirinho desenvolveu-se também ao longo da CE-265 mas encontra-se bem próxima à área central da Sede. É separada da Cidade Alta pelo Rio Jaguaribe, apresentando características mais rurais com sítios, cultivos e criação de animais, embora esteja em processo de valorização e configure-se como uma das alternativas de expansão imobiliária de padrão mais alto. Conta com uma pequena praça e uma igreja mas sua população é dependente da área central para atender as demandas básicas de comércio, serviços e equipamentos.

A UDE Sul é formada pelos Bairros Limoeirinho (parte), Centro, Brotolândia, Socorro e Pitombeira, implantados por meio do aterramento de área alagadiça onde originalmente havia um carnaubal. A área ainda é pouco consolidada e está ainda em processo de ocupação, representando o principal vetor de expansão para populações de renda média a alta dentro de Limoeiro do Norte. O uso é predominantemente residencial mas essa Unidade concentra alguns equipamentos e estabelecimentos comerciais e de serviços mais especializados, de grande porte, localizados de forma dispersa ou concentrados ao longo da Rua Coronel Antônio Joaquim e da Av. Dom Aureliano Matos. Por outro lado, a população dessa UDE ainda é dependente da área central para atendimento de suas demandas básicas em termos de comércio, serviços e equipamentos.

A articulação viária interna da UDE Sul é de modo geral satisfatória, mas a gran-

de maioria das vias não possui pavimentação, mesmo nas porções mais próximas à área central. Observa-se que nas beiradas dessa UDE a ocupação apresenta remanescentes da área rural, com casas mais antigas de padrão construtivo médio ou baixo em grandes terrenos. Além disso existem dois pequenos conjuntos habitacionais populares que destoam do padrão predominante.

UDE Doutor José Simões é formada pelo Bairro de mesmo nome, ficando entre a área central e a Avenida do Contorno. Apresenta problemas de desarticulação interna. A ocupação é predominantemente de padrão mais alto mas na transição com a área central existem pequenos assentamentos com predominância de famílias de baixa renda e padrão urbanístico e arquitetônico mais baixo. Na porção central, no interior da Unidade, há um grande vazio, que funciona como barreira para a articulação interna.

A UDE Monsenhor Otávio é formada pelo Bairro de mesmo nome, ficando entre a área central e a Avenida do Contorno. A Unidade caracteriza-se por uma ocupação de padrão médio a alto, constituída de uma porção mais consolidada próxima à área central e outra mais recente e pouco consolidada a leste, na direção da Avenida do Contorno que constitui uma barreira ao processo de expansão existente no local. A UDE apresenta alguns estabelecimentos e equipamentos de grande porte (fábrica de doces, garagem de empresa de ônibus, metalúrgicas, serralherias, madeireiras e uma unidade d IFCE, entre outros) mas tem uma estrutura ainda frágil de comércio, serviços e equipamentos para atendimento de suas demandas básicas, permanecendo dependente da área central nesse sentido.

A UDE Bom Nome é formada pelo Bairro de mesmo nome, sendo delimitada a leste pela Avenida do Contorno que nesse contexto representa uma forte barreira física. A ocupação é predominantemente de famílias de baixa renda e baixo padrão arquitetônico e urbanístico. Iniciou-se ao longo da estrada para a Chapada do Apodi e as porções mais próximas a ela são as mais antigas, consolidadas e adensadas. No restante de sua extensão, entanto, essa UDE apresenta de modo geral ocupação mais recente, muitas áreas vazias e

alguns loteamentos pouco ocupadas. A região contava com um curso d'água, hoje imperceptível, e pontos baixos que alagavam nos períodos chuvosos mas estão em processo contínuo de aterramento em função do avanço da ocupação.

A articulação interna da UDE Bom Nome apresenta problemas em função da precariedade de parte das vias e da indefinição física do traçado em alguns pontos. A estrutura de comércio, serviços e equipamentos ainda é insuficiente para atender plenamente as demandas básicas de sua população. A UDE carece de espaços públicos de lazer e convivência embora haja uma praça próxima da divisa com o Bairro Santa Luzia, que é bastante apropriada pelos moradores locais e das UDE vizinhas apesar do estado de conservação muito ruim em que se encontra. Por fim, a estrada para a Chapada do Apodi (Rua Antônio Ribeiro de Castro) apresenta fluxo de velocidade mais alta que as vias internas ao Bairro, trazendo riscos aos moradores.

A UDE Luiz Alves de Freitas e Boa Fé é formada pelos Bairros de mesmo nome, situados ao norte da Sede. Faz divisa com a área central, sendo delimitada a oeste pelo Rio Jaguaribe e a leste/nordeste pela Avenida do Contorno. É atravessada pelas rodovias estaduais CE-123, CE-358 e CE-266, em torno das quais sua ocupação se estruturou. A ocupação é predominantemente de famílias de baixa renda e em grande parte recente, ainda em processo de consolidação com vários novos loteamentos sendo implantados. A região sofre com inundações quando ocorrem enchentes muito mais fortes.

Há carência de espaços públicos para lazer e convivência na UDE Luiz Alves de Freitas e Boa Fé. As Ruas José Ferreira Sombra e Sabino Roberto concentram comércios e serviços para atendimento local, formando uma centralidade na região, mas ainda insuficiente para suprir as demandas básicas dos moradores. Está em construção a Escola Técnica Estadual, que deve valorizar a área e funcionar como fator de atração de empreendimentos imobiliários. Destaca-se como edificação de interesse histórico o Casarão dos Freitas, situado no Bairro Boa Fé.

A UDE Ilha é formada pelo Bairro de mesmo nome, constituído por uma ocupação bem antiga, de traçado orgânico em função de processo de formação espontânea e com predominância de população de baixa renda. É contornada por grandes barreiras representadas pelos Rios Jaguaribe e Banabuiu, constituindo uma área inundável e com grandes restrições à ocupação também em função das Áreas de Preservação Permanente (APP) ao longo desses cursos d'água. O Rio Jaguaribe separa o Bairro do Centro, acessado por uma ponte embora no momento encontre-se seco nesse trecho. Do outro lado uma estrada transpõe o Rio Banabuiu e leva à localidade Espinho e à BR-116.

A UDE Ilha conta com creche, escola infantil e fundamental e posto de saúde, mas carece de comércio e serviços, equipamentos e espaços públicos de lazer suficientes para atendimento de suas demandas básicas, gerando dependência em relação à área central.

A UDE Localidades Sítio São Raimundo e Arraial é formada pelas localidades de mesmo nome, situa-se na margem direita do Rio Jaguaribe ao longo da CE-358, que leva ao Município de Russas e consiste no eixo estruturador de sua ocupação orgânica e de origem espontânea. Atualmente, apesar das características rurais, a UDE foi incorporada pelo novo perímetro urbano da Sede de Limoeiro do Norte, aprovado na Lei Municipal 1.840/2014.

Formada por agricultores dedicados a cultivos de subsistência, A UDE Localidades Sítio São Raimundo e Arraial apresenta lotes de pequenas larguras e grandes profundidades. A estrutura de comércio, serviços e equipamentos é insuficiente, sendo que os moradores dependem da Sede ou do Distrito de Flores, que fica em Russas mas é bem próximo da UDE, para atendimento de suas demandas básicas. Algumas igrejas existentes constituem a principal referência local e configuram pequenas centralidades.

As UDE Localidades Cabeça Preta, Sucupira, Sítio Km 6o e Tomé, situadas dentro do Distrito Sede na Chapada do Apodi, são formadas por ocupações antigas (6o a 8o anos) e de configuração orgânica devido ao processo de ocupação espontânea.

De modo geral, são dotadas de infraestrutura viária em boas condições e edificações de padrão construtivo médio e baixo, com exceção de Sucupira que destaca-se negativamente por apresentar porções de maior precariedade com ruas não urbanizadas e edificações predominantemente de baixo padrão incluindo número significativo de casas de pau a pique (taipa, de acordo com a cultura local). Existe alguma estrutura de comércio, serviços e equipamentos mas em geral não atende plenamente as demandas básicas da população, gerando dependência da área central da Sede. A exceção nesse sentido é Tomé, que apresenta uma estrutura de comércio, serviços e equipamentos mais desenvolvida e, portanto, mais independente da área central.

A população predominante é de baixa renda e sua principal ocupação é com agropecuária, acrescida da atividade de queima de calcário no caso de Sucupira, atividade altamente poluidora.

Existem algumas especificidades de cada localidade que merecem ser destacadas. A UDE Localidade Cabeça Preta, por exemplo, fica muito próxima à borda da Chapada sendo por isso parcialmente atingida pela APP gerada pela crista. Vale ressaltar, também, que essa localidade tem como principal referência a Escola Agrícola, de ensino técnico de nível médio.

Na UDE Localidade Sucupira é sujeita a inundações devido à presença de uma baixada próxima à ocupação que em épocas de chuvas fortes fica alagada.

A UDE Localidade Sítio Km 6o fica no entroncamento da CE-266 com a CE-377, que constituem os eixos estruturadores da ocupação. Além disso vale destacar que o galpão da fábrica de cal hoje ocupada pela empresa Carbomil constitui a principal referência local.

A UDE Localidade Tomé é acessada pela CE-377/123 que leva ao Município de Quixeré, cuja divisa é muito próxima da ocupação em estudo. Tal fato parece provocar um problema de identidade nessa UDE, pois apesar de estar totalmente inserida em Limoeiro do Norte seus moradores entendem que parte da ocupação está nesse Município e parte em

Quixeré. Esse equívoco estende-se às administrações municipais, que em detrimento das divisas oficiais comportam-se de acordo com o entendimento da população e se responsabilizam cada uma por uma parte do território e seus respectivos equipamentos e infraestruturas. Além disso vale destacar que a UDE Localidade Tomé está próxima a um perímetro irrigado cujo forte é a fruticultura. Sua principal referência é um aeroporto do Governo Federal desativado que fica próximo à ocupação.

A UDE Localidade Espinho situa-se dentro do Distrito Sede, próxima da BR-116, sendo cortada pela CE-123 que liga a rodovia federal à área central. Sua ocupação é antiga (cerca de 60 anos) e de configuração orgânica devido ao processo de ocupação espontânea. É dotada de infraestrutura viária em boas condições e edificações predominantemente de padrão construtivo médio, já com alguma incidência de dois pavimentos. Existe alguma estrutura de comércio, serviços e equipamentos mas em geral não atende plenamente as demandas básicas da população, gerando dependência da área central da Sede. Na porção central há uma praça onde se situa a igreja matriz, principal referência local. Existe uma grande olaria em funcionamento, que produz tijolos e telhas, bem como uma unidade do SAAE. Em termos de ocupação dos moradores a principal atividade é a agricultura mas a construção civil também tem absorvido muitos.

As UDE Núcleo Habitacional 4 e Núcleo Habitacional 5 situam-se no Perímetro Irrigado de Morada Nova, na porção leste do Município, dentro do Distrito Sede, entre o Rio Banabuiú e o Riacho Seco. Sua ocupação se deu entre as décadas de 70 e 80 por iniciativa do governo estadual que doou casas e terras a pequenos agricultores. Eventualmente podem ser atingidos por inundações, como aconteceu em 2004 e 2009. Trata-se de ocupações consolidadas, com quadras e lotes bem definidos. As edificações possuem predominantemente um pavimento, todos os afastamentos, varandas frontais, padrão construtivo médio e estado médio de conservação. Essas áreas encontram-se estagnadas, sem obras significativas em andamento. A ocupação principal dos moradores é com agropecuária.

Por fim, a UDE Vila do Distrito Bixopá

localiza-se na porção noroeste do Município e sua formação data de 1988. É acessada pela CE-371, que sai da BR-116 e segue até Russas, e fica às margens de um grande açude que nos períodos de cheia as águas do Açude alimentam uma lagoa dentro da Vila.

O traçado da ocupação da UDE Vila do Distrito Bixopá é irregular e orgânico, fruto de ocupação espontânea, com quadras e lotes de tamanhos e formatos distintos. As edificações estão predominantemente em bom estado de conservação e com padrão construtivo médio. As bordas da Vila concentram edificações de padrão mais baixo, inclusive algumas de pau a pique (conhecida como taipa na região).

No interior da UDE Vila do Distrito Bixopá tem uma praça de porte relativamente grande, que não se encontra em bom estado de conservação, e juntamente com a Igreja de São José constituem as principais referências locais. Os estabelecimentos de comércio e serviços bem como os equipamentos existentes concentram-se no entorno da praça, que conforma uma centralidade ainda que não muito expressiva atualmente. A principal ocupação dos moradores é com agricultura e a falta de segurança na Vila tem sido um problema para a comunidade.

No que se refere aos problemas de moradia em Limoeiro do Norte como um todo, o Déficit Habitacional, que corresponde à necessidade de repor ou incrementar o estoque de moradias, deve estar entre 16 e 21% do número total de domicílios, segundo os dados secundários disponíveis. A demanda demográfica, que corresponde à necessidade de incrementar o estoque de moradias em função do surgimento de novos domicílios (demanda futura), aponta um acréscimo de quase 1.715 domicílios entre 2010 e 2030. Considerando apenas as áreas vazias e subutilizadas da área urbana da Sede passíveis de ocupação, estima-se que existe uma capacidade de expansão do estoque residencial de cerca de mais de seis vezes maior que a demanda atual e futura de todo o Município, num horizonte até 2030. Além disso, segundo dados do Censo 2010 existiam 1.459 domicílios vagos no Município que também configuram um potencial de oferta habitacional a ser considerado. Ou seja, pelo menos para atendimento da demanda habita-

cional não há necessidade de expandir o perímetro urbano em Limoeiro do Norte.

Outro tipo de necessidade habitacional é a Inadequação de Domicílios, que corresponde à necessidade de qualificar moradias e bairros onde se inserem, em função de: carência de infraestrutura, ausência de unidade sanitária domiciliar exclusiva e adensamento excessivo em domicílios próprios (mais de 3 por dormitório). Considera-se que as áreas de interesse social ocupadas, que são os assentamentos existentes com predominância de população de baixa renda, concentram a inadequação de domicílios. Em Limoeiro do Norte as áreas de interesse social ocupadas são muito expressivas e concentram-se nas extremidades da mancha urbana da Sede, apresentando efetivamente porções de extrema precariedade em termos de infraestrutura e adensamento domiciliar excessivo, nesse último caso considerando a tipologia tradicional aliada a lotes pequenos como os predominantes nessas áreas. Já o problema da irregularidade fundiária configura um fator grave de inadequação domiciliar e atinge grande parte do território do Município, extrapolando as áreas de interesse social.

No campo institucional, entre os instrumentos e as ações que favorecem o atendimento das necessidades habitacionais pode-se citar o Programa Minha Casa Minha Vida, o programa estadual de regularização fundiária rural do IDACE, leis municipais específicas sobre regularização fundiária e política habitacional de interesse social bem como o controle de situações risco pela Defesa Civil e seus parceiros.

No que se refere ao sistema viário, o traçado é predominantemente reticulado, com quadras retangulares de dimensões regulares. O binário entre Av. Dom Aureliano Matos e Rua Coronel Antônio Joaquim constitui o principal eixo da cidade. As interseções mais críticas de Limoeiro do Norte são: Rua Francisco Nunes Guerreiro com Rua Antônio Rua de Castro; Rua Coronel Climério Chaves com Rua Prof. Ricart; Rua Coronel Climério Chaves com Rua Francisco Remígio; Rua Coronel Antônio Joaquim com Rua Camilo Brasiliense; Rua Coronel Antônio Joaquim com Rua Coronel José Nunes; Av. Dom Aureliano Matos com Rua Francisco Remígio; Av. Dom Aureliano Matos com Rua

Coronel Serafim Chaves.

A sinalização vertical da cidade não é padronizada, sendo que poucas placas são dotadas de películas refletivas. A sinalização horizontal, em sua grande maioria, encontra-se desgastada. A cidade conta com 19 interseções semaforizadas, sendo seis interseções de quatro estágios, quatro interseções de três estágios e nove interseções de dois estágios.

As principais vias de Limoeiro do Norte possuem pavimentação asfáltica e as vias secundárias apresentam, na maior parte, pavimento poliédrico. Há vias não pavimentadas nas áreas periféricas.

As calçadas das vias principais apresentam seções confortáveis e verifica-se a existência de rampas de acessibilidade em algumas calçadas, embora não haja uma padronização. De maneira geral, os passeios são interrompidos por diversos tipos de interferências tais como diferenças de nível transversais em ruas planas, rampas de acesso a garagens, toldos de lojas, produtos expostos por comerciantes, coberturas particulares nas calçadas e veículos estacionados na calçada.

Existem duas ciclovias em Limoeiro do Norte, uma na CE-265 e outra na Av. do Contorno. Não há sinalização horizontal nem vertical caracterizando a ciclovia da CE-265 mas a ciclovia da Av. do Contorno é bem sinalizada.

A frota de Limoeiro do Norte cresceu praticamente 3,8 vezes em dez anos. O número de veículos cresceu menos intensamente que em outros municípios do Vale do Jaguaribe e do Vale do Acaraú, apesar de haver mais que dobrado. A taxa de motorização do Município é alta em relação às demais cidades dos vales do Jaguaribe e do Acaraú bem como é maior que a de Fortaleza, do Brasil e do Ceará.

Não há serviço regulamentado de transporte coletivo urbano em Limoeiro do Norte. Há serviços particulares não regulamentados que transportam passageiros entre a Sede e os distritos e municípios vizinhos. Os mototáxis, notadamente, cumprem a função de meio de transporte urbano, sendo 13 pontos de mototáxi e 184 mototaxistas no Município. Os táxis são utilizados mais por aqueles que possuem limitações para andar na garupa,

sendo cinco pontos de taxi e 81 taxistas no Município.

Em relação ao saneamento, o Município conta com um Plano Municipal de Saneamento Básico elaborado em 2009 e os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são administrados pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE), em cuja Sede existe um sistema muito bom de acompanhamento da operação que utiliza vídeos. Existem duas captações superficiais de água, sendo uma no Rio Banabuiú (Barragem de Pedrinhas) e outra no Canal do Eixo Castanhão, com sistemas de tratamento independentes. A qualidade da água distribuída é considerada satisfatória de forma geral e a cobertura de rede chega a cerca de 95%, embora haja problemas para manter abastecimento em bairros mais distantes. Nos distritos e localidades o abastecimento é feito por poços profundos.

O sistema de esgotamento sanitário é constituído de rede coletora, estações elevatórias, interceptores e duas Estações de Tratamento de Esgotos (ETE) por sistema de lagoas de estabilização. A cobertura da rede de esgotamento sanitário é de cerca de 40%, apesar das previsões de obras de ampliação previstas no Plano Municipal. Os distritos e localidades não tem redes nem tratamento e os esgotos são direcionados para fossas individuais ou correm a céu aberto.

Quanto à drenagem pluvial há problemas relacionados à pouca declividade, semelhante ao que acontece em Russas. Existem poucos sistemas de captação (micro-drenagem) e foram identificados muitos pontos de alagamento. Os distritos e localidades não possuem captação de águas pluviais, salvo soluções localizadas eventuais. Em Bonfim, por exemplo, existe uma drenagem que apresenta problemas em função da interferência da variação de nível do Rio Banabuiú.

Em termos de sistema de coleta e destinação final de resíduos sólidos o Município existe um processo de formação de consórcio para implantação e operação de aterro sanitário com os municípios da região. Existe também um plano de coleta mas são muitas as reclamações de que o atendimento é inadequado em alguns bairros. Existem catadores

selecionando material reciclável no lixão, em geral vinculados a uma associação que atua também em Russas e Quixeré. Em Limoeiro do Norte existe, inclusive, coleta de óleo de fritura que é levado para beneficiamento em Russas. O lixão fica a 8 km da Sede na direção oeste, na rodovia BR-116, na localidade de Maria Dia.

Quanto à legislação municipal relacionada às áreas urbanística e ambiental existem os seguintes instrumentos vigentes:

- Lei de diretrizes para o desenvolvimento urbano: Lei 1025/2000;
- Lei referente a Perímetro Urbano: Lei 1840/2014;
- Lei de Sistema Viário: Lei 1027/2000;
- Lei do Parcelamento do Solo: Lei 1028/2000;
- Lei de Uso e Ocupação do Solo: Lei 1026/2000;
- Código de Obras e Edificações: Lei 1029/2000;
- Código de Posturas: Lei 1030/2000;
- Lei de Política Ambiental: Lei 1511/2010.

Como se pode observar, a legislação urbanística e ambiental do Município é bem completa e, de acordo com avaliação realizada, bem consistente. Entretanto, não é plenamente aplicada. Além disso, deve ser revista em função do tempo de vigência (17 anos na maioria dos casos) e da nova proposta de Plano Diretor a ser elaborada no âmbito deste trabalho. Nesse processo de revisão deverão ser trabalhadas algumas interfaces e sobreposições observadas entre as leis vigentes, de modo a simplificar a aplicação das normas.

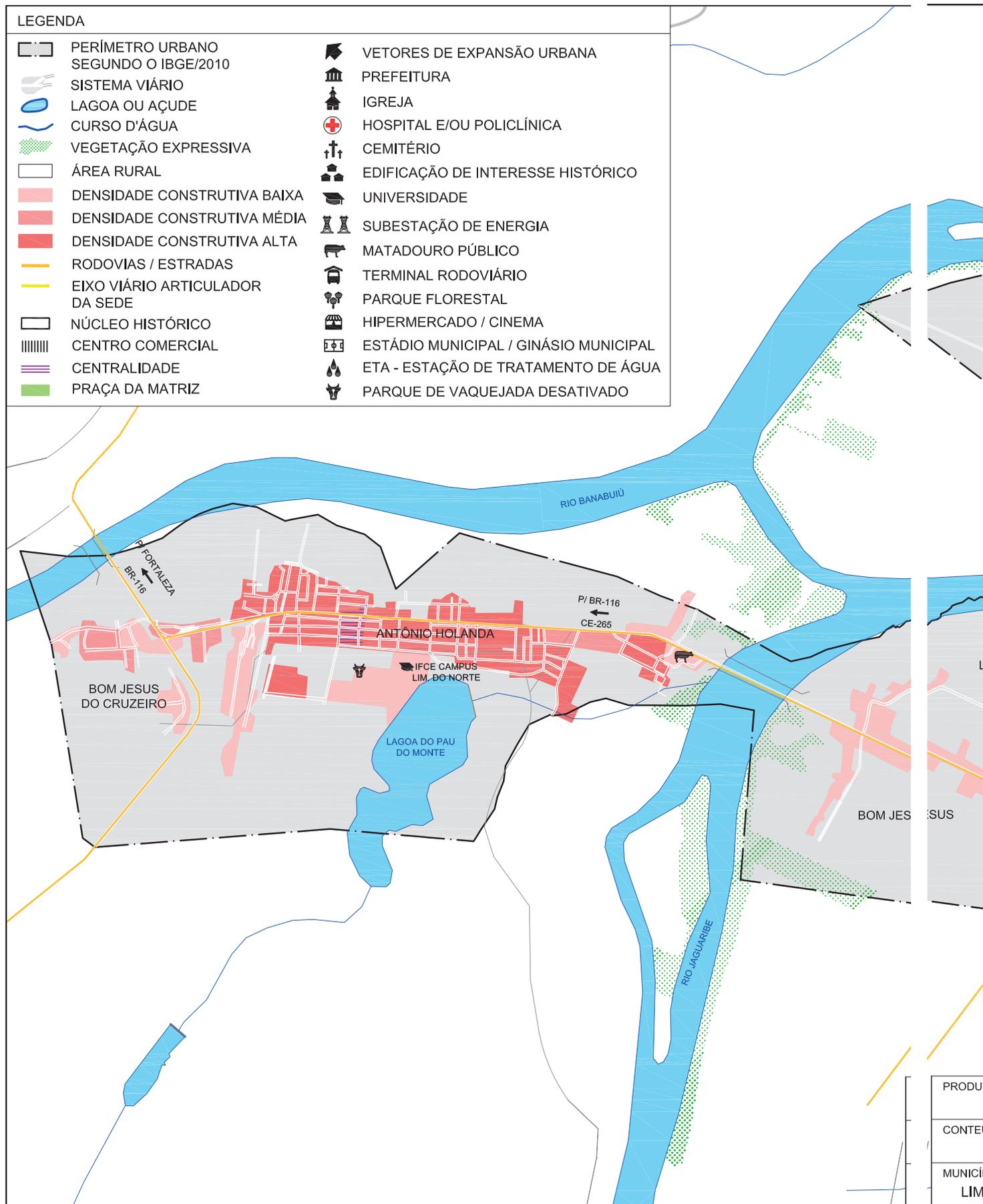
#### **Figura 2 – Mapa de Restrições e Potencialidades Ambientais de Limoeiro do Norte**

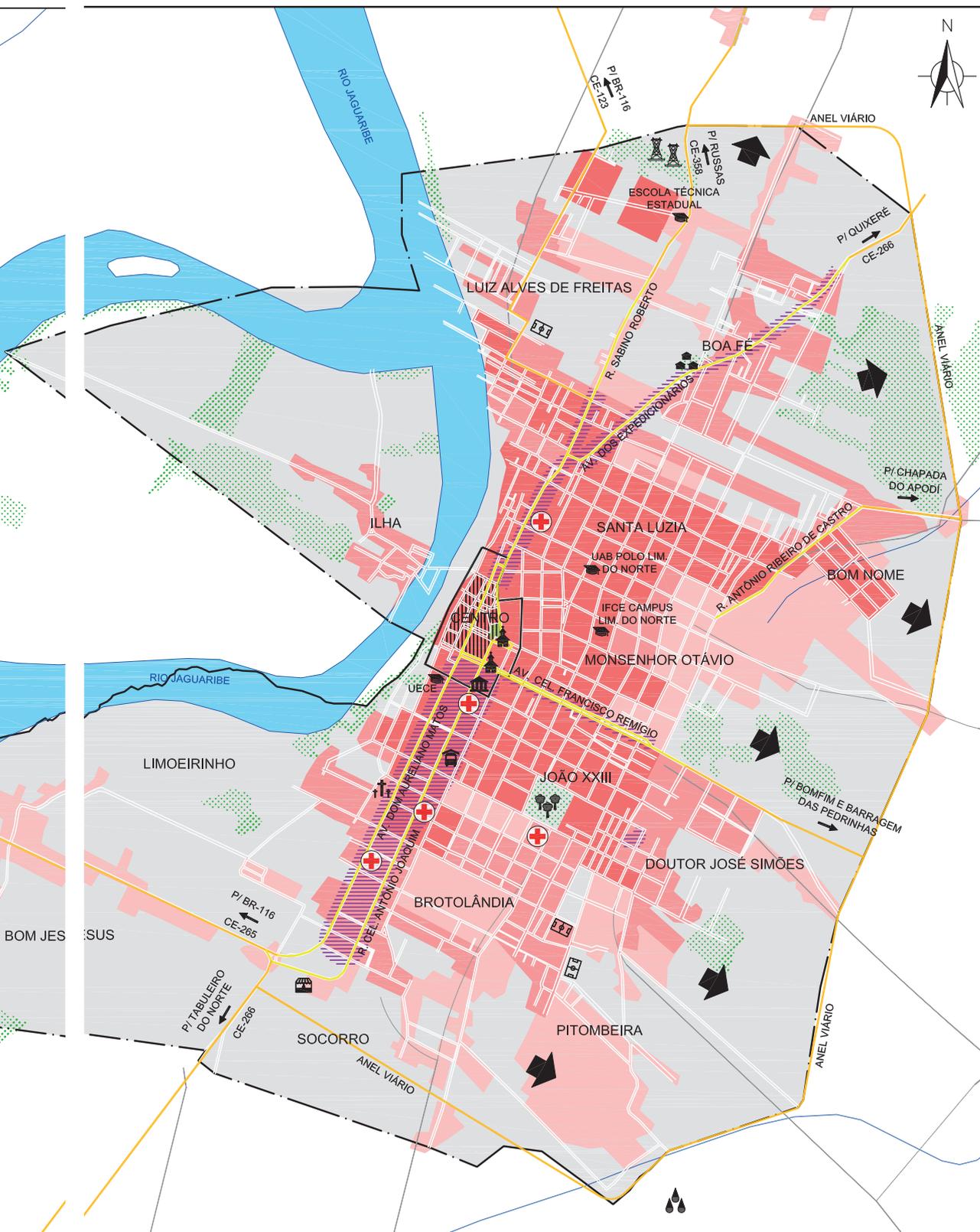
*Em anexo no final do livro*





Figura 3 – Mapa síntese da estrutura urbana da Sede de Limoeiro do Norte





PRODUTO	Produto 3 - Diagnóstico (Leitura Técnica e Comunitária)	
CONTEÚDO	MAPA SÍNTESE DA ESTRUTURA URBANA DA SEDE DO MUNICÍPIO	
MUNICÍPIO	DATA	ESCALA
LIMOEIRO DO NORTE	MAR/2017	1/25.000

#### Figura 4 – Mapa da Sede de Limoeiro do Norte com Limites das Unidades de Diferenciação Espacial

*Em anexo no final do livro*

## Diretrizes e Propostas

Este item tem como objetivo indicar caminhos e processos visando ao desenvolvimento urbano do Município de Limoeiro do Norte. Diante disso, entende-se necessário expor a construção conceitual e metodológica trilhada para se chegar ao resultado aqui apresentado.

Os pressupostos que levaram à adoção dos conceitos e metodologias empregados são indicados na resposta ao questionamento: a que comando e a que necessidade atende o termo “desenvolvimento urbano”? Pode-se dizer que a necessidade é indicada na realidade do Município, que é dinâmica e demanda orientação para o sentido do desenvolvimento. O comando é indicado pela Constituição Federal, que em seu artigo 182 determina que essa realidade dinâmica se transforme orientada no sentido de um desenvolvimento legalmente definido: diretrizes gerais fixadas em lei e no plano diretor.

Os pressupostos que se busca, portanto, vêm da articulação da realidade com a ordem jurídica. Juntas, a realidade e a ordem jurídica devem inspirar um conceito de desenvolvimento urbano e, simultaneamente, uma metodologia para a sua realização. As expressões dessa articulação serão os princípios e os instrumentos do desenvolvimento urbano, sendo o plano diretor o principal dentre esses.

Como ponto de partida para a construção dos conceitos e metodologias, será necessária a análise de todo o ordenamento jurídico afeto à matéria do desenvolvimento urbano, que é de ordem pública. Essa consideração se dá no bojo do fundamento básico do Estado Democrático de Direito, que se define pela supremacia da lei em favor das garantias individuais, das garantias sociais e das garantias difusas. Dessa forma, o desenvolvimento urbano, que diz respeito a todas essas garantias, deve se submeter à supremacia da lei.

Impõem-se, portanto, as questões colocadas a seguir.

Quais são os comandos constitucionais e quais são os comandos legais que determinam o desenvolvimento urbano? Como se define legalmente o desenvolvimento urbano? Quais são os meios e instrumentos legais do desenvolvimento urbano? Qual é o objetivo do desenvolvimento urbano?

As respostas a essas questões darão os fundamentos legais do conceito de desenvolvimento urbano e levarão, a partir de sua projeção sobre a realidade municipal, à elaboração de uma metodologia de construção dos princípios e diretrizes para o desenvolvimento urbano específico de Limoeiro do Norte.

É no artigo 182 da Constituição Federal, no Capítulo II do Título VII, da Política Urbana, que se tem o comando constitucional sobre o desenvolvimento urbano. Determina que a política de desenvolvimento urbano visa ao cumprimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana e ao bem-estar dos seus habitantes. Sabe-se que essa lei específica é o Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257/2002). Nos parágrafos do artigo 182 da Constituição Federal temos o esclarecimento de que o plano diretor é o instrumento principal do desenvolvimento urbano e que ele é obrigatório para cidades com mais de 20 mil habitantes, além de definir a função social da propriedade.

A interpretação ampla do artigo 182 da Constituição Federal já traz uma ideia do contorno do que seja desenvolvimento urbano. Entende-se que ele deve ter como consequência o cumprimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana e garantir o bem-estar de seus habitantes. As funções sociais da cidade e da propriedade urbana, portanto, são elementos de construção do conceito de desenvolvimento urbano ao mesmo tempo em que são elas mesmas parte do seu objetivo. A garantia de bem-estar, por sua vez, traz o elemento material do conceito na Constituição, no sentido de indicar o que se busca de palpável com o desenvolvimento urbano.

O Estatuto da Cidade vem trazer contornos e conteúdos mais precisos ao concei-

to de desenvolvimento urbano, determinado pelo artigo 182 da Constituição. Em seu artigo 2º o Estatuto da Cidade reafirma a Constituição, ao indicar que política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana através de diversas diretrizes. Dentre essas diretrizes, as que se prestam à construção do conceito de desenvolvimento urbano estão no inciso I e inciso II:

*Art. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:*

*I – garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações;*

*II – gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano; (...)*

No inciso I temos a garantia do direito a cidades sustentáveis, indicada por direitos sociais, econômicos e ambientais. Essa prescrição define, portanto, que o desenvolvimento urbano é sustentável, ou culmina em cidades sustentáveis, ao garantir equilibradamente direitos de aspectos sociais, econômicos e ambientais.

No inciso II temos a gestão democrática como elemento definidor do conceito de desenvolvimento urbano. Dessa forma, o desenvolvimento urbano não se define só na materialidade do ordenamento do território, determinado pela função social da propriedade, induzindo transformações que busquem o equilíbrio social, econômico e ambiental da cidade sustentável, mas também se define na legitimidade da produção e da execução dos planos e programas urbanísticos. Estes devem ser produzidos e executados sob a tutela da participação dos diversos setores da sociedade, sem a qual lhe carecerá legitimidade.

A função social da propriedade e a ges-

tão democrática informam princípios, aquele ligado ao território e este ligado à gestão. São eles os princípios da função social da propriedade e o princípio da gestão democrática da cidade. Trata-se dos princípios basilares do Direito Urbanístico, o qual tem por finalidade tutelar a garantia a cidades sustentáveis.

Chega-se, por fim, a uma proposição de conceito legal para desenvolvimento urbano. É o processo que produz transformações sociais, econômicas e ambientais sustentáveis através de sua territorialização, planejada e aplicada por meio de uma gestão democrática.

Território, gestão e sustentabilidade são as palavras-chave extraídas do conceito de desenvolvimento urbano que fundamentaram o processo de elaboração dos planos objetos deste trabalho.

Uma vez apresentado o fundamento conceitual básico das propostas de desenvolvimento urbano, é necessário apresentar também outros referenciais legais, institucionais e técnicos.

Além do Estatuto da Cidade, que também é um importante referencial técnico e institucional, há outras diversas leis federais que constituem referências sobre o desenvolvimento urbano: Lei 11.124/2005, sobre Habitação de Interesse Social; Lei 11.888/2008, sobre Assistência Técnica à população de baixa renda; Lei 11.445/2007, sobre Saneamento Básico; Lei 12.305/2009 sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos; Lei 12.587/2012, sobre Mobilidade Urbana; Leis 10.048/2000 e 10.09/2000, sobre Acessibilidade; Lei 12.608/2012, sobre a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil.

No âmbito da competência estadual para legislar sobre o assunto, deve-se mencionar a Constituição do Estado do Ceará que apresenta, em seu Capítulo X do Título VIII, Da Política Urbana, prescrições de grande repercussão na elaboração da legislação urbanística no âmbito municipal. Os artigos 288 e 289 cuidam de estabelecer diretrizes gerais para a política de desenvolvimento urbano que refletem a principiologia da Constituição da República e do Estatuto da Cidade:

*Art. 288. A política urbana, executada pelo Poder Público Municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.*

*Art. 289. A execução da política urbana está condicionada ao direito de todo cidadão a moradia, transporte público, saneamento, energia elétrica, gás, abastecimento, iluminação pública, comunicação, educação, saúde, lazer e segurança.*

*Parágrafo único. A propriedade urbana cumpre sua função social, quando atende às exigências fundamentais de ordenação da cidade, expressas no plano diretor.*

O artigo 290 prescreve matérias relativamente às quais o Plano Diretor deve se debruçar.

O artigo 291 estabelece diretrizes relativas às políticas de habitação, ordenamento territorial e políticas de acessibilidade de pessoas com necessidades especiais. O artigo 293 institui limitações ao direito de construir. O artigo 297 determina ao poder público garantir o direito à moradia e deve ser lido em conjunto com o artigo 300, que institui a obrigatoriedade de o ente público garantir recursos para a habitação de interesse social. Por fim, há o artigo 305, que institui a obrigatoriedade de órgão municipal instituir zoneamento ambiental.

Outro referencial de âmbito regional é o Plano de Desenvolvimento Regional (PDR) do Vale do Jaguaribe, elaborado através de um importante esforço de planejamento do Estado do Ceará. O PDR foi apresentado em 2006, quando efetuou-se o diagnóstico da região e definiu-se o papel e a vocação de cada município integrante. Em 2016 o PDR foi revisto e estabeleceu uma visão para a Região do Vale do Jaguaribe e um conjunto de 14 Objetivos Estratégicos (OE), organizados por áreas temáticas - ambiental, social, econômica, infraestrutura, científico-tecnológica e político institucional - seguidos de 15 Ações Integradas (AI). Como visão o PDR define que "O Vale do Jaguaribe será uma região integrada, socialmente justa e economicamente desenvolvida, através da valorização dos recursos naturais, do turismo

sustentável e da qualidade de vida do seu território".

Por fim, ressalta-se a importância de considerar como referência a Lei Municipal nº 1.025/2000, que dispõe sobre as diretrizes para o desenvolvimento urbano de Limoeiro do Norte.

Com base no que foi apresentado, foram estabelecidas e organizadas as diretrizes para a revisão e/ou elaboração da legislação urbanística e ambiental do Município, a partir dos conceitos expostos e dos resultados do Diagnóstico realizado (Leitura Técnica e Comunitária), consolidadas a partir da Audiência Pública 1, efetuada em abril de 2017. Definiu-se, em primeiro lugar, os eixos estratégicos de desenvolvimento do Município que compõem o cenário desejado, bem como as diretrizes estratégicas correspondentes a cada um. Em seguida, as diretrizes foram detalhadas por temas e subtemas referentes aos aspectos ambientais, socioeconômicos, territoriais e de gestão, considerando-se que as questões ambientais e socioeconômicas sempre terão rebatimento no campo do território ou da gestão.

## **Eixos e Diretrizes Estratégicos**

Foram definidos os seguintes Eixos Estratégicos do desenvolvimento do Município de Limoeiro do Norte:

- **Eixo Estratégico I - Fortalecimento econômico** do Município, com destaque para sua atuação como sede da macrorregional de saúde e para o setor agrícola, grande protagonista da economia local;
- **Eixo Estratégico II - Desenvolvimento Urbano Sustentável**, vinculado a estratégias de inclusão socioespacial, preservação ambiental e integração com o contexto econômico no Município;
- **Estratégico III - Desenvolvimento Rural Sustentável** em termos ambientais, sociais e econômicos;
- **Estratégico IV - Preservação da Identidade e do Patrimônio** histórico e cultural do Município.

Constituem diretrizes para o **Eixo Es-**

### tratégico I - Fortalecimento Econômico:

- Fortalecimento da vocação do Município como referência regional em termos de serviços vinculados aos setores de saúde e educação;
- Participação sustentável de Limoeiro como município integrante da Região Agrícola Produtiva (RAP), com reforço da agricultura familiar;
- Implantação do distrito industrial de forma integrada com a cidade e o contexto econômico do Município;
- Controle sobre as atividades de extração mineral;
- Aperfeiçoamento e qualificação da Administração Municipal, com apoio do Estado.

### Constituem diretrizes para o Eixo Estratégico II - Desenvolvimento Urbano Sustentável:

- Controle da expansão e do adensamento da cidade, estimulando a ocupação dos vazios urbanos;
- Estímulo à diversidade de usos e à descentralização das atividades de comércio e serviços;
- Ampliação dos espaços livres de uso público para lazer e convivência;
- Garantia de condições adequadas de moradia nos bairros existentes por meio de ações de regularização fundiária, urbanização e melhorias habitacionais;
- Previsão de normas e instrumentos legais que favoreçam a provisão habitacional de interesse social;
- Melhoria das condições de circulação de veículos e pedestres;
- Melhoria da articulação entre Sede, Distritos e localidades;
- Execução de ações visando à recuperação ambiental do núcleo urbano da sede do Distrito de Bixopá;
- Melhoria do serviço de coleta de resíduos sólidos e resolução adequada da sua destinação final.

### Constituem diretrizes para o Eixo Estratégico III - Desenvolvimento Rural Sus-

### tentável:

- Melhoria da gestão do uso da água;
- Recuperação ambiental de áreas de cultivo em desuso e restrição ao uso excessivo de agrotóxicos nas atividades agrícolas;
- Proteção da encosta ao longo do front da Chapada do Apodi;
- Intensificação do controle das atividades de extração mineral;
- Tratamento adequado de áreas com potencial para lazer e entretenimento na localidade Bonfim e das áreas vinculadas a balneários naturais oferecidos pelos Rios Jaguaribe e Quixeré, a saber:
  - Passagem Molhada Tabuleiro do Norte;
  - Barragem das Pedrinhas;
  - Barragem do Jenipapeiro (Cabeça Preta);
  - Barragem de Quixeré.

### Constituem diretrizes para o Eixo Estratégico IV - Preservação da Identidade e do Patrimônio:

- Identificação e divulgação dos bens de interesse histórico-cultural;
- Criação de política consistente de preservação, proteção e recuperação do patrimônio municipal;
- Preservação das manifestações da cultura popular local que integram o patrimônio imaterial do Município, entre as quais a quadrilha e o "Boi da Faceira".

## Diretrizes Temáticas

### Diretrizes Referentes aos Aspectos Ambientais

- Articulação junto a municípios vizinhos e Estado na perspectiva da melhoria da gestão do uso da água, por meio de, entre outras medidas:
  - desenvolvimento de estudos sobre o aproveitamento hídrico subterrâneo do aquífero cárstico da Formação Jandaíra (Grupo Apodi), em escala regional;
  - realização de estudos hidrológicos vi-

sando dimensionar as vazões do Rio Jaguaribe e de seus principais afluentes;

- elaboração de planos de contingência associados à realização dos estudos hidrológicos para os cenários de cheias;

- elaboração de estudos hidrológicos em sub-bacias, em escala regional ou local;

- fiscalização municipal e ou estadual para assegurar o licenciamento ambiental para a execução de açudes com áreas maiores que cinco hectares;

- retomada ou reforço dos comitês de bacia hidrográfica para discussão conjunta das necessidades e possibilidades do uso da água na bacia hidrográfica do Rio Jaguaribe.

- Articulação junto a municípios vizinhos e Estado para recuperação ambiental de áreas de agricultura em desuso ou promoção gradual da recuperação da atividade agrícola e/ou expansão de áreas agricultáveis;

- Articulação junto a municípios vizinhos e Estado para criação de área *non aedificandi* e/ou de diretrizes especiais ao longo da encosta do *front* da Chapada do Apodi;

- Intensificação do controle das atividades de extração de calcário, areia e granito, por meio de:

- promoção e/ou fiscalização dos licenciamentos mineral e ambiental;

- cobrança acerca da adoção de medidas de recuperação das áreas degradadas;

- restrição à mecanização da extração de areia e adoção de ações de associativismo para a atividade de "cata" de areia.

- Desenvolvimento de plano específico para o Distrito de Bixopá visando a recuperação do açude local e o ordenamento do crescimento urbano;

- Restrição à ocupação em Áreas de Preservação Permanente (APP) e áreas inundáveis por meio de fiscalização e educação ambiental;

- Fiscalização sobre o uso excessivo de agrotóxicos nas áreas de cultivo, principalmente nas áreas de depósitos aluvionares e

de substrato calcário;

- Monitoramento ambiental relativo à emissão de materiais particulados nas indústrias de beneficiamento de calcário (Indústrias Carbomil e Calbrás).

#### **Diretrizes Referentes aos Aspectos Socioeconômicos:**

- Fortalecimento da vocação do Município como referência regional em termos de serviços de saúde e educação, garantindo:

- capacitação da mão-de-obra local;

- ampliação do ambiente universitário do Município especialmente para formação e especialização nas áreas de medicina e enfermagem.

- Participação sustentável de Limoeiro na Região Agrícola Produtiva (RAP), de forma a garantir que:

- suas atividades irradiem positivamente para outros setores da economia e não esgotem ou degradem os recursos locais;

- as relações de trabalho envolvidas sejam promotoras;

- a agricultura familiar não seja excluída;

- seja cobrado das grandes empresas agrícolas o compromisso com a localidade e sua gente.

- Apoio à agricultura familiar e ao pequeno produtor em assistência técnica, sementes, crédito, canais de comercialização, infraestruturas viárias, de energia e comunicações;

- Aperfeiçoamento e qualificação da Administração Municipal, buscando:

- reequilíbrio das contas públicas;

- gestão cuidadosa das despesas de pessoal;

- melhoria na gestão das políticas urbanas e sociais;

- investimento no consumo de bens e serviços locais.

## **Diretrizes Referentes ao Ordenamento Territorial**

### Estrutura urbana

Constituem diretrizes referentes ao crescimento da cidade - expansão e adensamento:

- Compatibilização da expansão urbana e do adensamento com:
  - condições do meio físico, evitando a ocupação de áreas inundáveis;
  - disponibilidade de infraestrutura viária e de saneamento bem como a viabilidade de sua ampliação;
  - demanda habitacional atual e futura, de forma a evitar a ampliação desnecessária da área passível de ocupação urbana.
- Revisão do perímetro urbano observando as seguintes indicações:
  - definir como áreas para expansão urbana preferencial na Sede os vazios existentes entre a ocupação existente e a Avenida do Contorno;
  - restringir a expansão urbana na Sede no Bairro Ilha e entorno dos Bairros Limoeirinho, Bom Jesus, Antônio Holanda e Bom Jesus do Cruzeiro;
  - delimitação de poligonais de perímetro urbano isoladas e descontínuas em relação à mancha urbana da Sede, inserindo a área destinada à implantação do Distrito Industrial e do Hospital Regional e seu entorno imediato, bem como os núcleos urbanos consolidados dos demais distritos e localidades existentes.
- Criação, internamente ao perímetro urbano, de zonas adensáveis, zonas de adensamento restrito e zonas de expansão urbana bem como de áreas especiais cujos parâmetros urbanísticos se sobreporão aos das zonas;
- Criação de normas de parcelamento e ocupação que contemplem os objetivos de cada zona e área definidas;
- Estímulo à ocupação dos vazios urbanos que oferecem condições adequadas para tal;

- Integração adequada da área destinada ao Distrito Industrial e ao Hospital Regional com o núcleo urbano da Sede;

- Controle da expansão urbana por meio da regulamentação do parcelamento e da ocupação do solo e da intensificação da fiscalização.

Constituem diretrizes referentes a centros e atividades urbanas:

- Estímulo à diversidade de usos;
- Estímulo à descentralização das atividades de comércio e serviços;
- Estímulo à ampliação dos serviços ligados aos setores da saúde e da educação;
- Manutenção dos espaços livres de uso público existentes, especialmente o Horto Florestal;
- Ampliação dos espaços livres de uso público para lazer e convivência nos bairros da Sede fora da área central e nos núcleos urbanos dos demais distritos e localidades onde se identifica essa demanda;
- Regulamentação das atividades de comércio ambulante e feiras quanto à localização e ao funcionamento;
- Regulamentação de funcionamento e localização de atividades especiais, entre as quais matadouros;

Constituem diretrizes referentes a articulação do território:

- Melhoria das alternativas para o transporte público coletivo e das condições das rodovias internas ao Município;
- Hierarquização e classificação viária nas áreas urbanas;
- Garantia de articulação viária adequada entre:
  - a ocupação da Sede e as áreas destinadas ao Hospital Regional e Distrito Industrial;
  - a malha existente e a expansão do sistema viário nos novos loteamentos.

### Patrimônio histórico-cultural e natural

- Criação de política de preservação, proteção e recuperação do patrimônio municí-

pal, prevendo ações como, dentre outras:

- identificação dos bens de interesse histórico-cultural;

- adoção de instrumentos como tombamento e outros, que garantam a proteção e viabilizem a manutenção/preservação do patrimônio;

- ampliação da utilização das edificações de interesse histórico-cultural para fins institucionais;

- realização de campanhas de divulgação e conscientização sobre o patrimônio;

- realização de ações voltadas à preservação da cultura popular que integra o patrimônio imaterial do Município, com destaque para a quadrilha e o "Boi da Faceira".

#### Habitação

- Garantia de condições mínimas de moradia adequada aos bairros existentes por meio da complementação da infraestrutura e da regularização fundiária, com destaque para os Bairros Luiz Alves de Freitas, Boa Fé, Bom Nome e Antônio Holanda;

- Qualificação ou substituição das casas de taipa existentes, desde que os moradores sejam mantidos em seus bairros/ comunidades;

- Previsão de normas e instrumentos legais que favoreçam a provisão habitacional de interesse social, entre os quais:

- percentual obrigatório de transferência de área destinada a habitação de interesse social na aprovação de novos parcelamentos ou na regularização fundiária de interesse específico de loteamentos privados;

- parâmetros urbanísticos especiais para empreendimentos habitacionais de interesse social;

- definição de áreas vazias com a função social de destinar-se à construção de habitação de interesse social.

- Implantação do serviço público de assistência técnica em arquitetura e engenharia;
- Elaboração do Plano Local de Habitação

de Interesse Social (PLHIS).

#### Saneamento Básico

- Atualização do Plano Municipal de Saneamento;

- Garantia do acesso da população às ações e serviços de saneamento;

- Ampliação e/ou adequação das ETA existentes e garantia da resolução de pressão insuficiente da rede de distribuição em alguns bairros da Sede;

- Adequação do abastecimento de água dos distritos e localidades do Município;

- Integração às ações regionais de recursos hídricos;

- Estímulo a estratégias de reuso das águas servidas e uso das águas pluviais;

- Planejamento, no projeto, de etapas para execução das obras de implantação de rede coletora de esgotamento sanitário;

- Ampliação da rede coletora de esgotamento sanitário, paralelamente à ampliação das lagoas de estabilização nas duas ETE existentes;

- Ampliação da cobertura de atendimento pelo sistema de redes de drenagem pluvial na área urbana, considerando-se aplicação de técnicas sustentáveis;

- Resolução da destinação final de resíduos sólidos por meio do Consórcio Municipal de Aterro de Resíduos Sólidos - Unidade Limoeiro;

- Melhoria do lixão existente até que seja viabilizada a efetivação do Consórcio;

- Restrição à queima de resíduos sólidos;

- Implantação de coleta seletiva e de eletrônicos;

- Apoio à organização da atividade dos catadores de resíduos recicláveis;

- Manutenção de frota adequada de coleta e transporte regular dos resíduos sólidos ao destino final.

#### Outras diretrizes

- Proteção e qualificação da arborização urbana, priorizando o plantio de espécies da região e definindo critérios adequados para

localização das árvores;

- Melhoria da vigilância sanitária especialmente no que se refere ao controle da população de cães e gatos de rua;
- Articulação junto ao poder público estadual e de Quixeré para resolução do problema de divisas municipais entre os dois municípios na localidade Tomé.

#### **Diretrizes Referentes à Gestão Urbana e Ambiental**

- Estruturação da administração pública para viabilizar a efetiva aplicação das normas urbanísticas municipais;
- Atuação de forma integrada entre as políticas urbanas setoriais – políticas de mobilidade, habitação, saneamento, patrimônio histórico-cultural, planejamento urbano e regulação urbana – bem como entre estas e as políticas econômica, ambiental e social;
- Promoção da participação da sociedade civil na implementação das políticas urbanas por meio de um sistema de gestão participativa integrando pelo menos uma instância colegiada;
- Manutenção da comissão técnica interna à Administração Pública Municipal para colaborar na aplicação e no cumprimento das normas urbanísticas municipais;
- Formação de estrutura junto ao Governo do Estado que preste apoio técnico e operacional permanente à Administração Pública Municipal, e demais municípios da região, no tocante à aplicação das normas urbanísticas;
- Acompanhamento e avaliação sistemática da realidade da cidade e da implementação das normas urbanísticas municipais para subsidiar o processo de planejamento do desenvolvimento territorial;
- Estruturação de sistema eficaz de fiscalização do cumprimento das normas urbanísticas municipais;
- Adoção de Unidades de Desenvolvimento Local (UDL) como unidades territoriais de referência para a concepção e implementação de políticas e intervenções setoriais, de forma integrada, nas diversas instâncias da Administração Pública Municipal.

## **Proposta de Estruturação Territorial**

As estratégias e diretrizes definidas, que por sua vez consideram as referências adotadas e a realidade diagnosticada, traduziram-se em uma proposta de estruturação do território contemplando basicamente Zoneamento, Áreas Especiais e Sistema Viário (ver Mapa de Zoneamento Rural e Áreas Especiais e Mapa de Zoneamento Urbano, Áreas Especiais e Classificação Viária, apresentados a seguir).

O Zoneamento tem como ponto de partida a definição das Zonas Urbana e Rural e do perímetro urbano. Nessa definição consideraram-se os condicionantes ambientais e as necessidades de crescimento da cidade - na Sede municipal e nos Distritos. Assim, em alguns casos a proposta de zoneamento prevê a redução do perímetro urbano vigente.

Diferentes potenciais de uso do solo identificados internamente à Zona Urbana e à Zona Rural resultaram na subdivisão dessas zonas.

Internamente à Zona Urbana, a existência de condições favoráveis ao crescimento urbano fora da área atualmente urbanizada resultou na definição da Zona de Expansão Urbana. Especialmente para esta Zona estão definidas as normas sobre parcelamento do solo, com o conteúdo clássico: áreas não parceláveis, dimensões de lotes, vias, quarteirões, áreas a serem transferidas ao município para implantação de verdes e equipamentos, obrigações do loteador. Para os novos loteamentos foi proposto um novo parâmetro: um percentual da gleba a ser transferido ao Município para implantação de habitação de interesse social.

Por sua vez, a área atualmente urbanizada foi subdividida em função da diretriz que prevê multiplicidade de usos com minimização de conflitos entre o uso residencial e o não residencial, o que levou à proposição de duas categorias: Zona de Usos Econômicos e Zona de Usos Diversificados.

As normas de zoneamento se materializam, quanto ao uso do solo, na possibilidade de localização e nas condições de instalação das atividades urbanas. Os usos impactantes

somente são permitidos mediante licenciamento especial e só podem ser instalados na Zona de Usos Econômicos, ao longo de vias de trânsito mais intenso. Os usos conviventes com a moradia, liberados para localização em toda a Zona de Usos Diversificados, ficam enquadrados em dois grupos, diferenciados quanto a eventuais repercussões negativas: um grupo de atividades sujeitas a licenciamento sumário e outro sujeito a licenciamento condicionado à implantação de medidas mitigadoras de fácil aplicação.

Em relação à ocupação do solo, os pressupostos básicos são o respeito à tipologia de ocupação vigente, predominantemente horizontal, e a adoção de parâmetros que garantam um melhor padrão de verticalização, seja contendo a altura máxima das edificações para evitar agressão à paisagem e à identidade local, seja mediante parâmetros mínimos necessários à garantia de adensamento adequado (potencial construtivo variando de acordo com o tamanho do lote, descarte de parâmetros de pouca eficácia etc.).

Os espaços que se destacam em razão de peculiaridades importantes, requerendo tratamento específico, são definidos como Áreas Especiais, instituídas por sobrezoneamento e regidas por parâmetros preponderantes sobre os do zoneamento. Foram definidas como possibilidades de áreas especiais: a Área Central, as Áreas de Interesse Social, as Áreas de Interesse Ambiental, a Área de Interesse Cultural e as Áreas de Interesse Turístico.

As Zonas e Áreas Especiais propostas para o Município estão apresentadas ao final deste item nos Mapas de Zoneamento Rural e Áreas Especiais e de Zoneamento Urbano, Áreas Especiais e Classificação Viária.

Visando à implementação do Plano Diretor, estão indicados os instrumentos de política urbana considerados mais pertinentes frente às propostas apresentadas, a saber: Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsórios, IPTU Progressivo no Tempo e Desapropriação com Pagamento em Títulos da Dívida Pública; Operação Urbana Consorciada; Direito de Preempção; IPTU Reduzido; e Estudo de Impacto de Vizinhança.

A proposta relativa à gestão destaca: a criação de uma instância de ação junto ao Estado, para apoio aos municípios da região na gestão urbana; a criação do Conselho da Cidade, órgão municipal superior de decisões quanto à política urbana; a criação de uma Comissão de Acompanhamento da Implementação do Plano Diretor, com intensa participação na regulação urbana; e a instituição de unidades de desenvolvimento local visando a aglutinar territorialmente a participação das populações locais no processo de desenvolvimento urbano.

### **Figura 5 – Mapa de Zoneamento Rural e Áreas Especiais**

*Em anexo no final do livro*

### **Figura 6 – Mapa de Zoneamento Urbano, Áreas Especiais e Classificação Viária**

*Em anexo no final do livro*

## **Estratégias de Implementação**

### **Adequação da Estrutura**

### **Organizacional da**

### **Prefeitura Municipal**

A partir das análises realizadas sobre a estrutura de gestão urbana existente, identifica-se a necessidade de:

- adequação de procedimentos de anuência e correção aos fluxos propostos, de modo a introduzir a lógica da gestão urbana na rotina desses processos;
- ampliação da equipe;
- redefinição das atribuições entre órgãos envolvidos;
- instituição de instância de gestão urbana participativa.

Além dessas necessidades mais diretamente relacionadas à estrutura de gestão urbana do Município, identifica-se como estratégia importante também a criação de uma

estrutura de apoio técnico e operacional do Estado aos municípios da região para que a aplicação da legislação proposta seja realmente efetiva.

### **Estrutura de Gestão Proposta**

A estrutura administrativa mais diretamente dedicada à implementação do Plano Diretor e dos demais instrumentos da legislação urbanística elaborados inclui os setores municipais responsáveis pelos diversos campos de atuação da política urbana, tais como: planejamento e controle urbano, mobilidade urbana, habitação, saneamento e patrimônio histórico-cultural.

O setor central para implementação do Plano Diretor, do Código de Posturas e do Código de Obras é, sem dúvida, o responsável pelo planejamento e controle urbano, cujas principais atribuições devem ser:

- referentes ao planejamento urbano:
  - coordenação da implementação e do monitoramento do Plano Diretor e demais instrumentos da legislação urbanística, notadamente o Código de Posturas e o Código de Obras;
  - articulação institucional com os demais setores responsáveis pela política de desenvolvimento urbano (habitação, mobilidade, saneamento e patrimônio histórico-cultural) bem como com os setores responsáveis pelas políticas ambiental, de finanças e social no que se refere a suas interfaces com a política urbana;
  - coordenação e apoio executivo ao funcionamento da Comissão de Acompanhamento da Implementação do Plano Diretor (CAI) e do Conselho da Cidade, ambos previstos na minuta de projeto de lei de Plano Diretor elaborada;
  - articulação institucional com a Secretaria de Estado das Cidades e o Escritório Regional de apoio aos municípios na implementação do Plano Diretor, de acordo com o previsto;
  - articulação das ações de educação urbana com as de educação ambiental e rural;

- regulamentação da legislação urbanística vigente;

- desenvolvimento de diretrizes para elaboração de projetos de intervenções urbanas;

- pesquisa de fontes de recursos para a implementação da política urbana;

- acompanhamento do orçamento municipal visando à sua compatibilização com as propostas do Plano Diretor.

- referentes ao controle urbano:

- licenciamento de loteamentos e desmembramentos (parcelamento do solo), edificação (ocupação do solo) e atividades econômicas (usos do solo);

- autorização ou permissão de atividades em logradouro público;

- fiscalização de obras (loteamentos, desmembramentos e edificações), atividades econômicas e posturas (atividades, obras, serviços e mobiliário urbano no logradouro público).

O setor de planejamento e controle urbano deve, preferencialmente, concentrar-se num único órgão tendo em vista a complementariedade de suas atribuições. Essa adequação na estrutura administrativa pode ser alcançada com a criação de uma nova Secretaria ou mesmo, o que parece mais factível, com o remanejamento de atribuições para uma Secretaria já existente.

O Departamento de Urbanismo e Ordenamento Urbano, da SEINFRA, é o órgão municipal responsável pelo setor de planejamento e controle urbano. Sendo assim, considerando a estrutura atual, propõe-se a incorporação dos seguintes profissionais à equipe existente, que podem ser parcialmente terceirizados:

- um profissional de nível superior da área da arquitetura e urbanismo, principalmente visando à viabilização do trabalho no campo do planejamento urbano a partir da revisão do Plano Diretor;
- quatro técnicos de nível médio para

apoiar o trabalho de planejamento urbano e a implementação dos procedimentos de anuência propostos, uma vez que os existentes atuam como fiscais.

Este setor, conforme citado anteriormente, deve ter entre suas atribuições a coordenação e o apoio executivo ao funcionamento da Comissão e Acompanhamento da Implementação do Plano Diretor (CAI) e do Conselho da Cidade, instâncias com papel relevante na gestão urbana, a serem criadas na Lei do Plano Diretor proposta.

As competências previstas para a Comissão e Acompanhamento da Implementação do Plano Diretor (CAI) são as seguintes:

I - acompanhar a implementação e participar do monitoramento do Plano Diretor e demais normas urbanísticas municipais;

II - analisar e elaborar propostas sobre casos omissos e/ou que necessitem de avaliações específicas do Plano Diretor e demais normas urbanísticas municipais;

III - analisar e elaborar propostas para revisão e atualização do Plano Diretor e demais normas urbanísticas municipais;

IV - solicitar aos órgãos da Prefeitura informações necessárias à implementação do Plano Diretor e demais normas urbanísticas municipais;

V - emitir diretrizes em processos de licenciamento de parcelamentos;

VI - emitir diretrizes em processos de licenciamento urbanístico a partir da análise e aprovação de Estudos de Impacto de Vizinhaça;

VII - emitir parecer em processos de licenciamento de atividades industriais enquadradas nos Grupos I e II;

VIII - classificar atividades não listadas no Plano Diretor desta Lei, devendo ainda definir medidas mitigadoras para eventuais reper-

cussões no meio urbano, se for o caso;

IX - emitir parecer sobre alteração e acréscimo de área utilizada por atividade em edificação na qual se exerça o direito de permanência de uso, dentro dos limites dos parâmetros urbanísticos fixados por esta Lei;

X - anuir propostas de alteração da delimitação das Áreas de Interesse Ambiental indicadas no Plano Diretor, elaboradas a partir da definição mais precisa das áreas inundáveis nelas contidas com base em estudos futuros.

A CAI será composta por até sete membros dos quais a maioria deverá corresponder a funcionários do quadro efetivo da Prefeitura, representando órgãos municipais responsáveis pelas políticas de planejamento urbano e controle urbano, habitação, mobilidade, patrimônio histórico-cultural, saneamento e meio ambiente. A Comissão de Acompanhamento do Plano Diretor será presidida por representante do órgão municipal responsável pelo planejamento e controle urbano.

As competências previstas para o Conselho da Cidade são as seguintes:

I - participar do monitoramento da implementação do Plano Diretor e de suas revisões, sugerindo alterações em seus dispositivos;

II - coordenar as revisões do Plano Diretor, do Código de Obras e do Código de Posturas em intervalos de no máximo dez anos, por meio de processo participativo nos termos do Estatuto da Cidade;

III - opinar sobre a compatibilidade das propostas contidas nos planos plurianuais e orçamentos anuais com as diretrizes e propostas do Plano Diretor;

IV - opinar sobre projetos de lei municipal que versem sobre normas urbanísticas;

V - elaborar seu regimento interno.

No Município em questão, a criação do Conselho da Cidade proposta na revisão do Plano Diretor vem, realmente, cobrir uma lacuna, uma vez que não existe no momento uma instância participativa em funcionamento no sistema de gestão urbana.

### **Fluxos de Procedimentos Propostos**

As propostas elaboradas para Plano Diretor, Códigos de Obras e Códigos de Posturas apresentam os parâmetros físicos a serem observados bem como normas referentes a processos de anuência e correção e respectivos fluxos e procedimentos, que precisarão ser apropriados e incorporados à rotina da equipe municipal. Nesse sentido, as normas processuais propostas e os procedimentos decorrentes foram trabalhados da forma mais simples e didática possível.

A seguir, apresentam-se sinteticamente os fluxos de procedimentos para os seguintes processos:

- licenciamento de desmembramentos e loteamentos (parcelamento do solo), edificações (ocupação do solo) e atividades econômicas (uso do solo), detalhados no Plano Diretor proposto;
- autorização ou permissão de atividades ou instalação de engenhos de publicidade no logradouro público, detalhados no Código de Posturas proposto;
- correção (fiscalização e aplicação de penalidades referentes a obras, atividades e posturas), detalhados de forma padronizada no Plano Diretor, no Código de obras e no Código de Posturas propostos.

A documentação necessária para o interessado fazer requerimentos à Prefeitura bem como o conteúdo dos documentos que a Prefeitura deve emitir para os requerentes (Documento de Diretrizes, Documento de Informações Básicas etc.) ao longo desses fluxos estão detalhados nos textos e anexos das leis propostas.

Os desenhos esquemáticos de fluxos de procedimentos apresentados ao longo deste item foram trabalhados com a equipe mu-

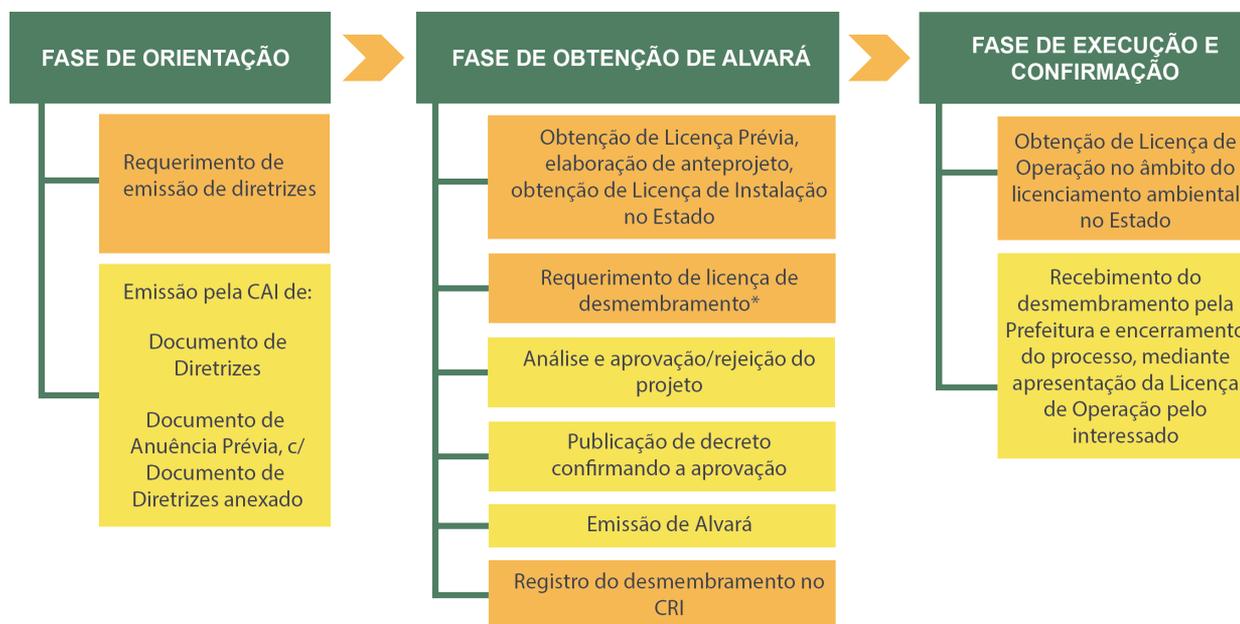
nicipal no treinamento presencial realizado no âmbito deste trabalho.

### **Procedimentos em Processos de Licenciamento**

O licenciamento de desmembramentos e loteamentos (parcelamento do solo) pode-se dar por meio dos seguintes tipos de fluxos de procedimentos, de acordo com a proposta elaborada para o Plano Diretor e os fluxos apresentados abaixo:

- Tipo 1: procedimentos de licenciamento ambiental de desmembramentos;
- Tipo 2: procedimentos de licenciamento ambiental de loteamentos.

Figura 7 – Tipo 1: Procedimentos de licenciamento de desmembramentos



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Figura 8 – Tipo 2: Procedimentos de licenciamento de loteamentos



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

O licenciamento de edificações (ocupação do solo) pode-se dar por meio dos seguintes tipos de fluxos de procedimento, de acordo com a proposta elaborada para o Plano Diretor e os fluxos apresentados abaixo:

- Tipo 1: procedimentos de licenciamento de edificações residenciais unifamiliares ou multifamiliares até 250 m<sup>2</sup> e no máximo até quatro unidades habitacionais;

- Tipo 2: procedimentos de licenciamento de:
  - edificações residenciais unifamiliares ou multifamiliares com mais de 250 m<sup>2</sup> e com cinco a 100 unidades;
  - edificações não residenciais;
- Tipo 3: procedimentos de licenciamento de edificações residenciais multifamiliares com mais de 100 unidades, com exigência de elaboração e aprovação de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV).

**Figura 9 – Tipo 1: Procedimentos de licenciamento de edificações de uso residencial com até 250 m<sup>2</sup> e no máximo 4 unidades habitacionais**



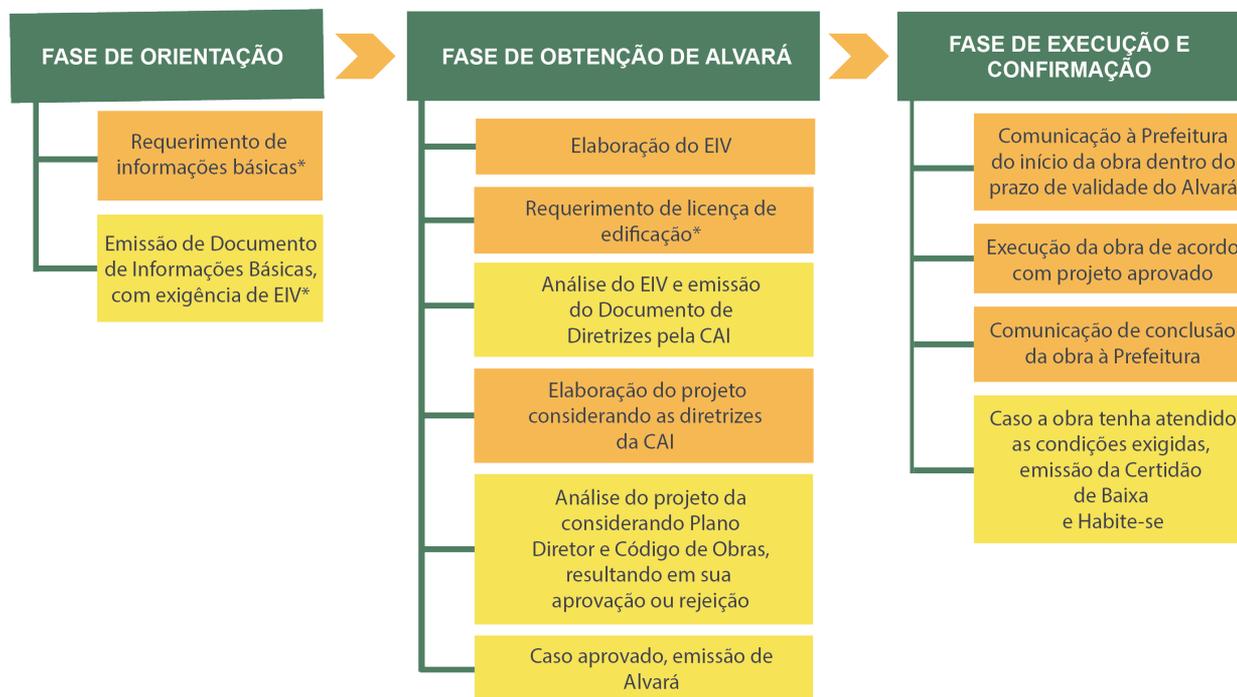
Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

**Figura 10 – Tipo 2: Procedimentos de licenciamento de edificações de uso não residencial e edificações de uso residencial com mais de 250 m<sup>2</sup> e no máximo 100 unidades habitacionais**



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

**Figura 11 – Tipo 3: Procedimentos de licenciamento de edificações de uso residencial multifamiliar com mais de 100 unidades habitacionais**

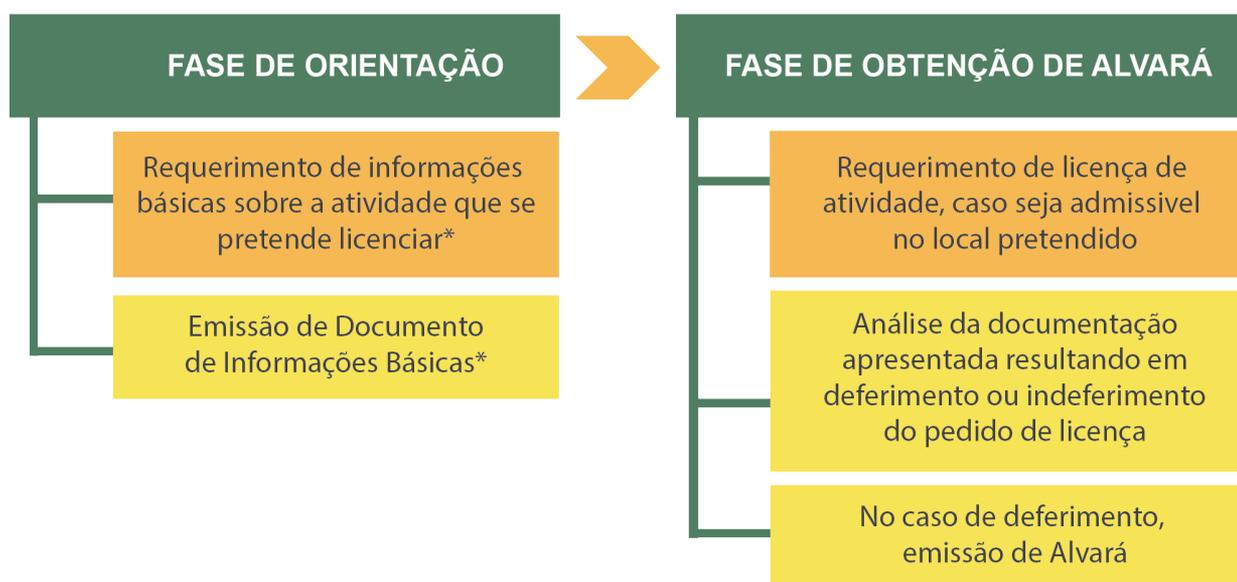


Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

O licenciamento de atividades (uso do solo) pode-se dar por meio dos seguintes tipos de fluxos de procedimentos, de acordo com a proposta elaborada para o Plano Diretor e os fluxos apresentados abaixo:

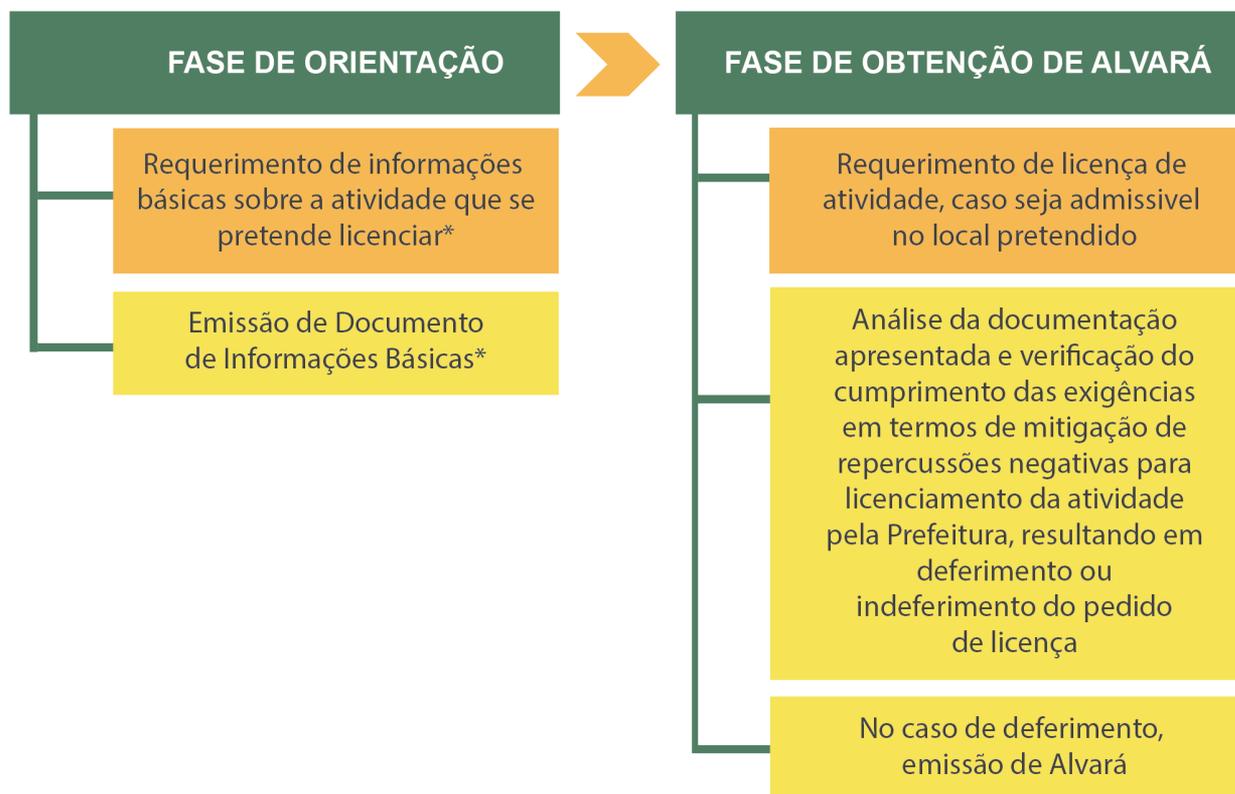
- Tipo 1: procedimentos de licenciamento de atividades do Grupo I;
- Tipo 2: procedimentos de licenciamento de atividades do Grupo II;
- Tipo 3: procedimentos de licenciamento de atividades do Grupo III sujeito à exigência de elaboração e aprovação de EIV;
- Tipo 4: procedimentos de licenciamento de atividades do Grupo III sujeito a licenciamento ambiental.

**Figura 12 – Tipo 1: Procedimentos de licenciamento de atividades do Grupo I**



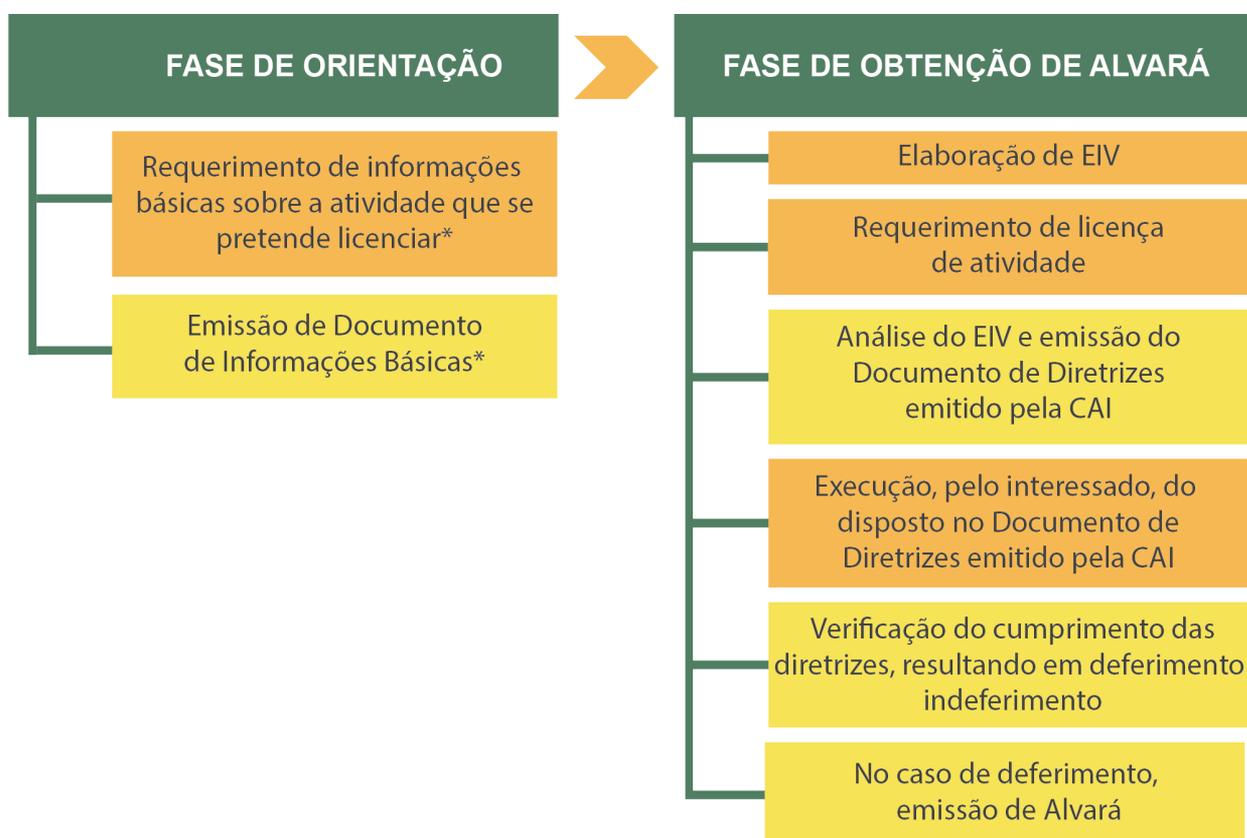
Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Figura 13 – Tipo 2: Procedimentos de licenciamento de atividades do Grupo II



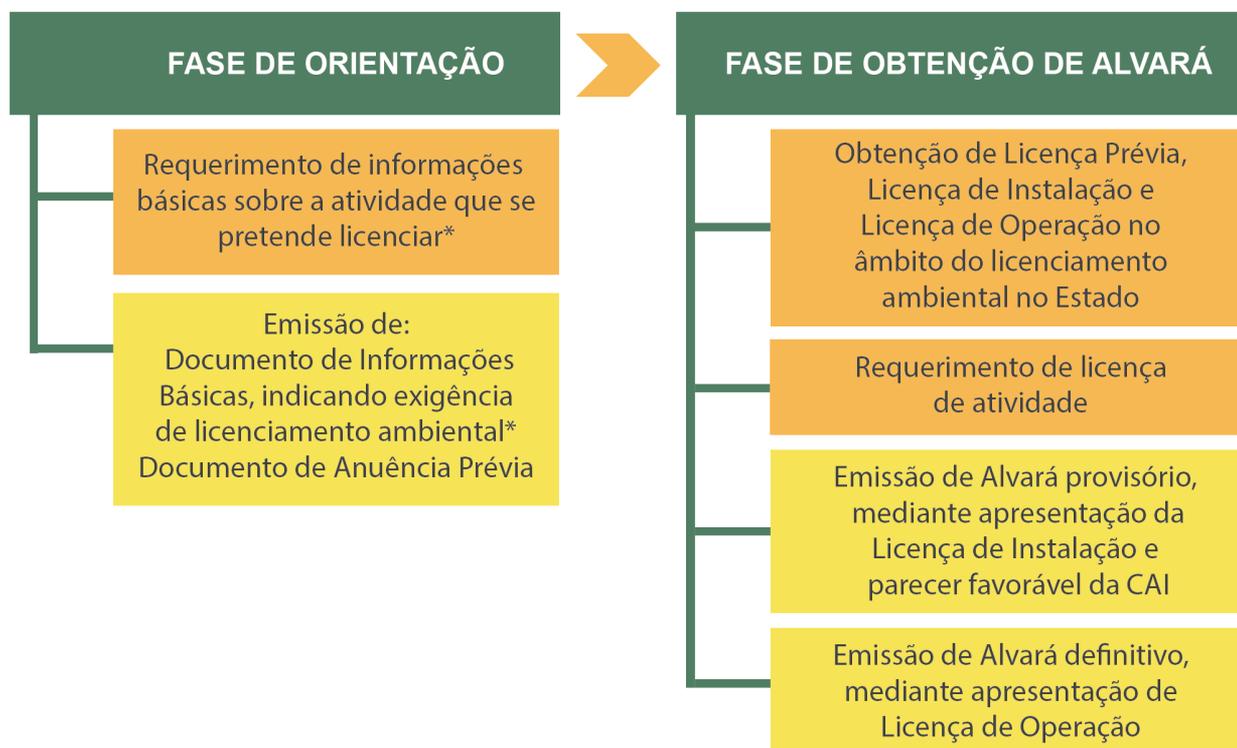
Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Figura 14 – Tipo 3: Procedimentos de licenciamento de atividades do Grupo III sujeitas a EIV



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Figura 15 – Tipo 4: Procedimentos de licenciamento de atividades do Grupo III sujeitas a licenciamento ambiental



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

O licenciamento ambiental realiza-se, a princípio, no âmbito do Estado, de acordo com a legislação ambiental vigente. Já o licenciamento em que é exigida a elaboração e aprovação do EIV realiza-se no âmbito do Município por meio da análise e emissão de diretrizes pela Comissão de Acompanhamento do Plano Diretor.

Procedimentos em Processos de Autorização ou Permissão de Atividades e Engenhos de Publicidade em Logradouros Públicos

A instalação de engenhos de publicidade e o exercício de atividade (comércio e serviço em banca, quiosque ou similar; atividade ambulante; feira permanente; comércio e serviço em veículo automotor; evento temporário) em logradouro público dependem de obtenção de Alvará, que sempre terá caráter precário, mediante atendimento das exigências da legislação federal quanto à seleção dos titulares e da legislação tributária quanto ao pagamento de taxas.

Procedimentos em Processos de Correção: Fiscalização e Aplicação de Penalidades

O processo de correção tem como fi-

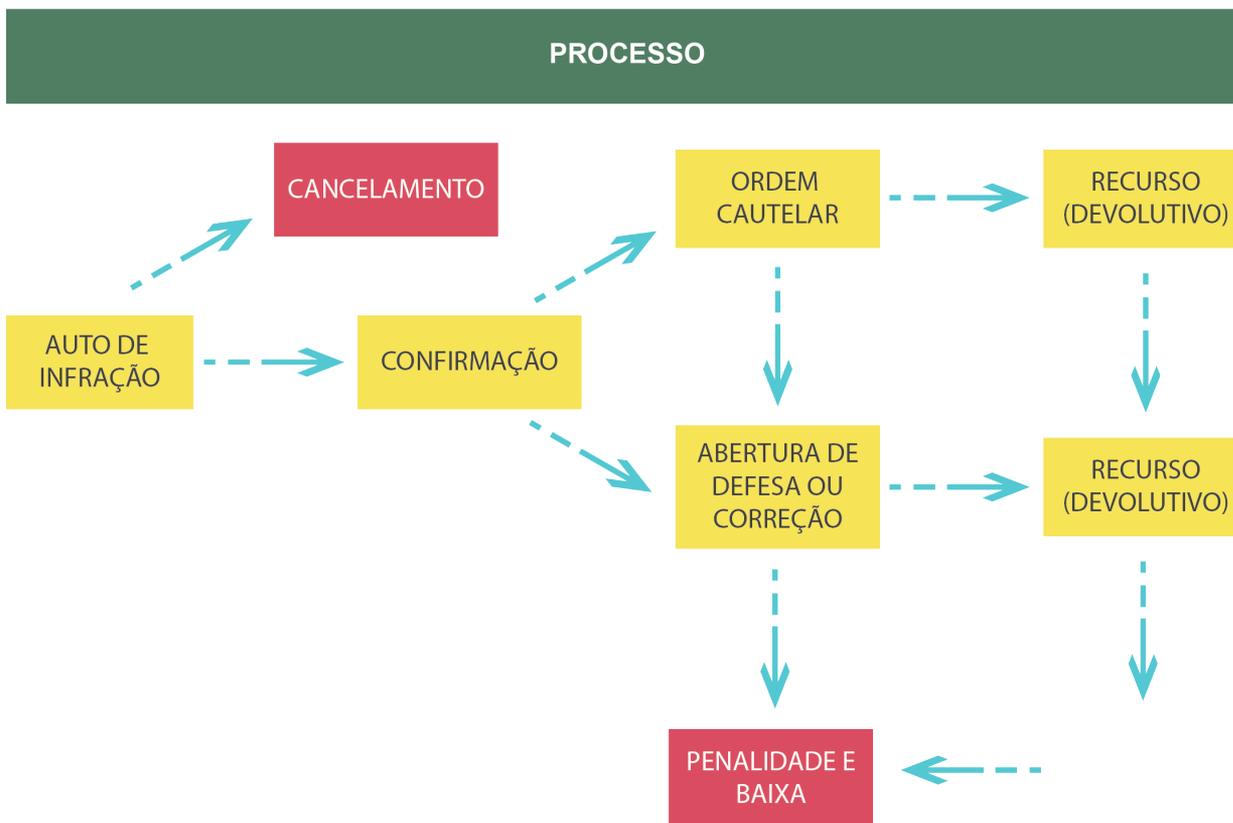
nalidade identificar, impedir, corrigir e punir o dano à ordem urbana e ambiental. Poderão ser aplicadas as seguintes penalidades: multa; revogação ou cassação; demolição.

Para garantir o êxito do processo de correção, poderão ser aplicadas as seguintes medidas cautelares, quando cabíveis, a qualquer tempo no processo até a sua baixa: embargo; interdição; apreensão.

O processo de correção se inicia a partir da confirmação do auto de infração pela autoridade competente e da respectiva notificação do interessado. Após a notificação o interessado poderá questionar o auto de infração através de contestação. Caso seja considerada improcedente pelo Município, caberá ao interessado recurso ao colegiado recursal.

O processo de correção será finalizado após a aplicação das penalidades cabíveis, da interrupção da infração e do atendimento da legislação aplicável, sendo dada baixa no processo. No caso de reincidência na infração o processo de correção será reaberto e a nova infração será ali processada, com a finalidade de se registrar o histórico infracional do interessado. Segue abaixo um fluxograma que ilustra esse processo.

Figura 16 – Processo de correção



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

### Escritório Regional de Apoio aos Municípios do Vale do Jaguaribe

Conforme avaliações realizadas, os municípios do Vale do Jaguaribe atendidos por este trabalho possuem legislação urbanística vigente, mais ou menos completa dependendo do caso, mas não a aplicam plenamente em função de diversos fatores: complexidade dos instrumentos legais vigentes, falta de cultura de controle urbano tanto no âmbito institucional quanto da comunidade e, ainda, estrutura técnica e operacional insuficiente das Prefeituras para fazer frente à demanda de controle urbano colocada pelas cidades.

Como contribuição para superação desse quadro, foram desenvolvidas minutas de projetos de lei menos complexos que os vigentes de forma a atender a realidade urbana e institucional existente. Além disso, buscou-se enfatizar aspectos práticos da aplicação das leis no treinamento das equipes municipais realizado, visando à melhor apropriação

dos novos parâmetros e procedimentos propostos. Por fim, no que se refere à estruturação das Prefeituras para implementar de fato as leis elaboradas, propõe-se novos fluxos de procedimentos, redefinição de atribuições entre órgãos municipais e ampliação das equipes dedicadas ao planejamento e controle urbano.

Entretanto, entende-se que ainda assim haverá, pelo menos num primeiro momento, dificuldades por parte dos municípios em implementar as novas leis. Necessita-se de uma mudança cultural que demanda investimento no processo educativo das comunidades bem como no treinamento e no apoio técnico/operacional constante para as equipes municipais dedicadas ao planejamento e controle urbano. Nesse último caso, acredita-se que a participação do Estado seja relevante e até mesmo indispensável.

Nesse sentido, propõe-se a estruturação de um escritório regional ligado à Secretaria de Estado das Cidades para prestar esse apoio aos municípios, com os seguintes obje-

tivos:

- prestar apoio técnico e operacional aos órgãos e instâncias municipais responsáveis pelo planejamento urbano e pelo controle urbano;
- promover treinamento constante das equipes municipais visando prepara-las para a aplicação das novas leis;
- propiciar a articulação entre as equipes municipais para troca de experiências e construção coletiva de soluções para problemas comuns.

O escritório regional deverá contar com a seguinte equipe mínima:

- dois profissionais da arquitetura e urbanismo, sendo pelo menos um deles sênior e com experiência comprovada em planejamento e controle urbano;
- dois profissionais da engenharia civil, sendo pelo menos um deles sênior e com experiência comprovada em planejamento e controle urbano;
- equipe de apoio administrativo, incluindo motoristas.

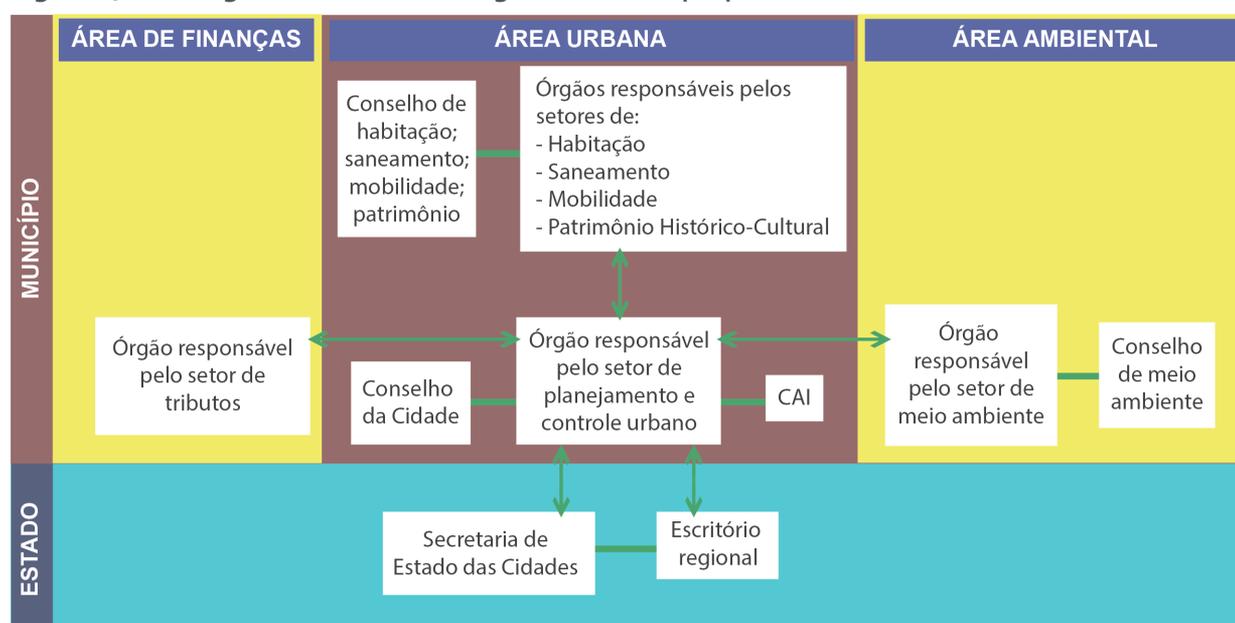
Eventualmente, a equipe do escritório regional poderá incorporar o trabalho de consultores externos das áreas de direito, agrimensura, geoprocessamento e outras, conforme a necessidade.

A dinâmica de trabalho da equipe do escritório regional deve incorporar, entre outras atividades:

- treinamentos das equipes municipais, preferencialmente em conjunto;
- reuniões periódicas com cada equipe municipal para fornecimento de orientações, esclarecimento de dúvidas e apoio na análise e/ou encaminhamento de processos;
- vistorias para subsidiar sua atuação em casos específicos a pedido dos municípios;
- reuniões periódicas com o conjunto das equipes dos municípios atendidos para troca de experiências e discussão de soluções para problemas comuns.

A seguir, apresenta-se um fluxograma representando sinteticamente a proposta referente às relações entre órgãos e instâncias envolvidos no processo de planejamento e ordenamento urbano, incluindo a relação com o escritório regional e a Secretaria de Estado das Cidades.

Figura 17 – Fluxograma do sistema de gestão urbana proposto



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

## Definição do Modo de Aplicação dos Investimentos

O Plano Diretor aponta ações públicas prioritárias a serem implementadas a curto, médio e longo prazo, definidas a partir dos estudos e discussões públicas realizados. O quadro a seguir apresenta uma proposta de hierarquização das ações públicas prioritárias previstas no Plano Diretor, para fins de sua implementação, estruturadas por eixo estratégico de desenvolvimento previsto.

Quadro 3 – Hierarquização das ações públicas prioritárias

Eixos	Ações	Curto Prazo (2 anos)	Médio Prazo (de 2 a 6 anos)	Longo Prazo (de 6 a 10 anos)
Fortalecimento econômico	Instituição do Conselho da Cidade	Execução da ação		
	Instituição da Comissão de Acompanhamento da Implementação do PD (CAI)	Execução da ação		
	Estruturação dos órgãos e instâncias municipais responsáveis pela implementação do PD e demais instrumentos da legislação urbanística do Município	Execução da ação		
	Articulação junto ao Governo do Estado no sentido de criação de estrutura de apoio técnico e operacional para implementação da legislação urbanística	Execução da ação		
	Definição e instituição de procedimentos e instrumentos de controle urbano	Execução da ação		
	Atualização do cadastro técnico municipal e da planta de valores	Execução da ação		
	Definição de órgão ou setor municipal voltado especificamente para a gestão da política de habitação	Execução da ação		
	Criação de Autarquia Municipal de Mobilidade Urbana	Detalhada no item 5 deste documento		
Desenvolvimento urbano sustentável	Promoção de um ciclo de debates visando a definição de ações para o desenvolvimento econômico	Execução da ação		
	Qualificação do Horto Florestal	Processo licitatório para escolha de equipe contratada / elaboração do projeto	Execução do projeto	
	Qualificação da praça com pista de skate existente no Bairro Bom Nome	Processo licitatório para escolha de equipe contratada / elaboração do projeto	Execução do projeto	
	Qualificação da praça existente no Bairro Antônio Holanda	Processo licitatório para escolha de equipe contratada / elaboração do projeto	Execução do projeto	
	Criação de pelo menos um espaço público de lazer e convivência em cada uma das regiões com carência disso	Processo licitatório para escolha de equipe contratada	Elaboração do projeto	Execução do projeto
	Regulamentação das atividades de comércio ambulante e feiras	Execução da ação		
	Reestruturação e revitalização dos mercados públicos municipais existentes no Centro	Processo licitatório para escolha de equipe contratada / elaboração do projeto	Execução do projeto	
	Regularização fundiária dos bairros irregulares existentes	Processo licitatório para escolha de equipe contratada	Elaboração do projeto de regularização fundiária	Execução do projeto de regularização fundiária
	Complementação da infraestrutura básica dos bairros existentes na AIS	Processo licitatório para escolha de equipe contratada	Elaboração do projeto	Execução do projeto
	Substituição das casas de taipa existentes	Processo licitatório para escolha de equipe contratada	Elaboração do projeto	Execução do projeto
Desenvolvimento urbano sustentável	Implantação do serviço público de assistência técnica gratuito em arquitetura e engenharia para construção ou reforma de moradias	Execução da ação		
	Elaboração do PLHIS	Processo licitatório para escolha de equipe contratada	Elaboração do plano	
	Elaboração do Plano Urbanístico para a AC	Processo licitatório para escolha de equipe contratada	Elaboração do plano	
	Promoção de campanhas de fiscalização e educação ambiental para restringir a ocupação no Bairro Ilha	Execução da ação		
	Estruturação do transporte coletivo	Detalhada no item 5 deste documento		
	Pavimentação da CE-123 e da estrada de acesso a Bixopá	Detalhada no item 5 deste documento		
	Melhoria das condições de circulação entre o Centro e Bairro Antônio Holanda	Detalhada no item 5 deste documento		
	Criação de "superquadras" no Centro	Detalhada no item 5 deste documento		
	Elaboração de projeto urbanístico para tratamento das vias do Centro	Detalhada no item 5 deste documento		
	Atualização do Plano Municipal de Saneamento	Processo licitatório para escolha de equipe contratada	Elaboração do plano	
Desenvolvimento Rural Sustentável	Melhoria dos serviços de saneamento	Processo licitatório para escolha de equipe contratada	Elaboração do projeto	Execução do projeto
	Articulação junto a municípios vizinhos e Estado para resolução adequada da destinação final de resíduos sólidos	Execução da ação		
	Melhoria do lixão existente	Execução da ação		
	Articulação junto a municípios vizinhos e Estado visando a melhoria da gestão da água	Execução da ação		
Desenvolvimento Rural Sustentável	Articulação junto a municípios vizinhos e Estado visando à execução de estratégias compartilhadas para recuperação ambiental de áreas de agricultura em desuso	Execução da ação		
	Criação de área <i>non aedificandi</i> e/ou de diretrizes especiais ao longo da encosta do <i>front</i> da Chapada do Apodi, bem como articulação junto a outros municípios e Estado para garantir a continuidade dessa proteção por toda sua extensão	Execução da ação		
	Promoção de campanhas de fiscalização para controlar: atividades de extração de calcário, areia e granito; e uso excessivo de agrotóxicos nas áreas de cultivo	Execução da ação		
	Consolidação de espaços de lazer vinculados a balneários naturais ao longo do Rio Quixeré	Processo licitatório para escolha de equipe contratada	Elaboração do projeto	Execução do projeto
	Qualificar a infraestrutura de apoio à atividade turística na localidade Bonfim	Processo licitatório para escolha de equipe contratada	Elaboração do projeto	Execução do projeto
Preservação da identidade municipal e do patrimônio histórico-cultural e natural	Manutenção continuada das estradas vicinais mais importantes	Detalhada no item 5 deste documento		
	Criação de uma política pública de preservação do patrimônio histórico	Execução da ação		
	Encaminhamento de providências para definição do patrimônio material do Município	Execução da ação		
	Encaminhamento de providências para definição do patrimônio imaterial do Município	Execução da ação		
	Realização de campanhas de divulgação e conscientização sobre o patrimônio do Município	Execução da ação		

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Observação: Os prazos se referem à data de promulgação do Plano Diretor.

## **Elaboração de Programa de Monitoramento e Avaliação da Implantação das Ações do Plano Diretor**

Propõe-se que a execução das ações públicas prioritárias previstas no Plano Diretor e listadas no item 4.3.2 deste documento seja monitorada e avaliada anualmente por duas instâncias municipais: a Comissão de Acompanhamento da Implementação do Plano Diretor (CAI) e o Conselho da Cidade. Esse processo deve acontecer basicamente por meio dos seguintes passos ao final de cada ano:

- coordenação e acompanhamento de informações sobre o andamento da implementação das ações públicas prioritárias previstas pelo órgão responsável pelo setor de planejamento e controle urbano, tendo a hierarquização proposta no item 4.3.2 deste documento como referência;
- repasse pelo setor de planejamento e controle urbano de informações sobre o andamento da implementação das ações públicas prioritárias à CAI;
- análise e avaliação pela CAI do processo da implementação das ações públicas prioritárias;
- apresentação dos resultados da avaliação da CAI para apreciação do Conselho da Cidade;
- encaminhamento das providências decorrentes do processo de avaliação, se for o caso, pelo setor de planejamento e controle urbano.

## **Estabelecimento do Sistema de Informação**

Considerando as dificuldades técnicas e operacionais existentes nas Prefeituras, buscou-se reduzir ao essencial os dados necessários para composição do Sistema de Informação no que se refere ao planejamento e controle urbano, bem como simplificar as estratégias para seu levantamento e registro. Nesse sentido, propõe-se que os dados a serem levantados para alimentação do Sistema

de Informação são os referentes a:

- localização, data e características de cada parcelamento, edificação e atividade econômica objeto de licenciamento, autorização ou permissão pela Prefeitura, a serem registrados pelo gestor público responsável no ato de baixa do Alvará e emissão de Certidão de Baixa e Habite-se, respectivamente no caso de parcelamentos e edificações, e no ato de emissão de Alvará no caso de atividades;
- índice de cobertura de infraestrutura de saneamento por bairro ou, conforme definido no Plano Diretor, por unidade de planejamento: levantamento anual de dados junto aos setores responsáveis;
- andamento da implementação das ações públicas prioritárias: levantamento anual de dados junto aos setores responsáveis.

As estratégias a serem utilizadas para registro dos dados levantados resumem-se a:

- mapeamento dos dados em mapas impressos ou em meio digital, em imagem de satélite ou base gráfica; se existir, propõe-se lançamento dos dados em sistema de geoprocessamento;
- registro dos dados em planilhas de Excel.

# SÍNTESE DO PLANO DE MOBILIDADE



## Diagnóstico

O diagnóstico das condições de mobilidade urbana do Município foi elaborado com base em dados secundários e em pesquisas efetuadas pelo Consórcio, sendo elas a Pesquisa de Contagem Classificada de Fluxos e a Pesquisa de Origem e Destino.

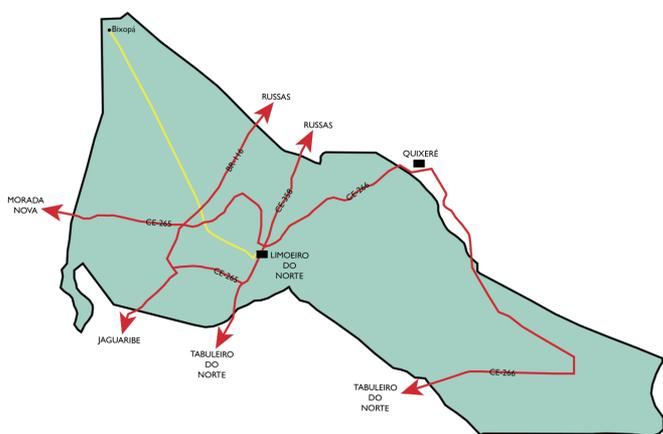
Para a primeira, foram pré-selecionadas, juntamente com a Equipe Municipal, as interseções onde ocorrem os principais fluxos. Nesses pontos, foram realizadas as contagens abrangendo todos os movimentos permitidos. Já para a realização da Pesquisa Origem e Destino, foram aplicados dois tipos de questionários: questionários de pesquisa O/D domiciliar, distribuídos aos professores da rede municipal de ensino, coletando informações de todos os residentes no domicílio entrevistado e questionários de entrevista O/D nos principais polos geradores de tráfego.

Juntando os dados obtidos por estas pesquisas, pelas fontes secundárias e contribuições da população feitas por meio de audiência pública e consulta online, foi elaborado o diagnóstico referente à mobilidade urbana, aqui sintetizado em seus pontos principais.

## Sistema Viário

### Ligações Distritais e Rodoviárias

Figura 18 – Ligações Distritais e Rodoviárias



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

O Município de Limoeiro do Norte é cortado pela CE-358, conectando sua Sede a Russas (norte) e Tabuleiro do Norte (sul). A BR-

116 é uma importante via de ligação regional para o Município, apesar de não passar pelo centro urbano principal. Concretiza-se como uma alternativa de percurso entre Limoeiro do Norte e Russas. A sul, liga o Município a Jaguaribe. A CE-265, com dois trechos interligados pela BR-116, faz a ligação entre Limoeiro do Norte e Morada Nova. Por fim, o caminho para Quixeré é feito pela CE-266, rodovia a qual faz uma espécie de anel viário em Limoeiro ligando estes municípios e Tabuleiro do Norte entre si. As distâncias de Limoeiro do Norte para as sedes dos referidos municípios é:

- Quixeré: 16Km
- Tabuleiro do Norte: 15Km
- Russas: 52Km
- Morada Nova: 39,2Km
- Jaguaribe: 125Km

Limoeiro do Norte possui apenas o Distrito de Bixopá, podendo ser acessado por uma estrada municipal, não pavimentada, ficando a 23Km do centro.

### Vias Urbanas

O sistema viário de Limoeiro do Norte apresenta traçado reticulado com quadras retangulares de dimensões regulares. As vias apresentam seções transversais amplas possibilitando a circulação e o estacionamento de veículos.

O binário entre da Avenida Dom Aureliano Matos e Rua Coronel Antônio Joaquim é o principal eixo da cidade, sendo a região da Praça do Seminário e Igreja Matriz a região que mais atrai fluxos vindos de todas as partes do Município.



Foto 1 – Avenida Dom Aureliano Matos

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

A cidade conta com 19 interseções semaforizadas, sendo 6 interseções de 4 estágios, 4 interseções de 3 estágios e 9 interseções de 2 estágios. São elas:

- Avenida dos Expedicionários /Rua Benjamin Oliveira / Rua Francisco Nunes Guerreiro – 3 estágios;
- Avenida dos Expedicionários / Rua Manoel Saraiva – 4 estágios;
- Rua Cônego Climério Chaves /Rua Professor Ricart – 2 estágios;
- Rua Cônego Climério Chaves / Avenida Cel. Francisco Remigio – 2 estágios;
- Rua Candido Olimpio de Freitas / Avenida Cel. Jose Nunes – 4 estágios;
- Rua Sabino Roberto de Freitas / Rua José Ferreira Sombra – 4 estágios;
- Rua Sabino Roberto de Freitas / Rua Manfredo de Oliveira – 2 estágios;
- Rua Sabino Roberto de Freitas / Trav. Marcos de Freitas Nunes – 2 estágios;
- Rua Sabino Roberto de Freitas /Rua Manoel Saraiva – 2 estágios;
- Avenida Dom Aureliano Matos / Rua Patrício Roberto – 2 estágios;
- Avenida Dom Aureliano Matos / Rua Felismino Maia – (Semáforo de Pedestre) - 2 estágios
- Avenida Dom Aureliano Matos / Rua Francisco Remigio – 2 estágios;
- Rua Candido José de Sousa / Rua Cel. Clovis Alexandrino – 3 estágios;
- Rua Cel. Antonio Joaquim / Escola Nor-

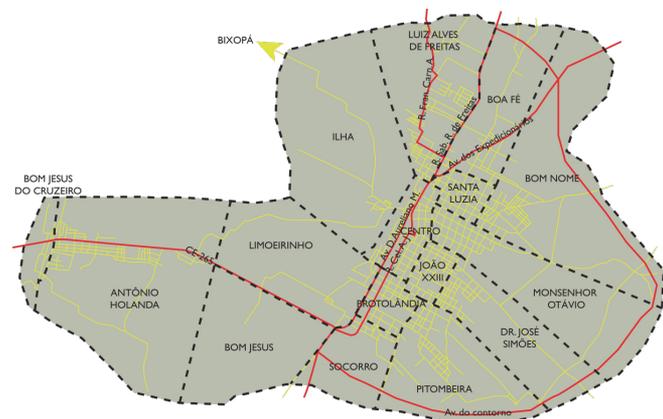
mal (Semáforo de Pedestre) – 2 estágios;

- Rua Cel. Antonio Joaquim / Av. Cel. José Nunes – 3 estágios;
- Rua Cel. Antonio Joaquim / Rua Camilo Brasiliense – 3 estágios;
- Av. Cel. José Nunes / Rua Dr. Gaspar de Oliveira – 4 estágios;
- Rua Cel. Francisco Remigio / Rua Dr. Gaspar de Oliveira – 4 estágios;
- Rua Antonio Ribeiro de Castro / Rua Francisco Nunes Guerreiro / Rua Pedro Olimpio de Sousa – 4 estágios.

As interseções consideradas mais críticas de Limoeiro do Norte são:

- Rua Francisco Nunes Guerreiro com Rua Antônio R. de Castro;
- Rua Cel. Climério Chaves com Rua Prof. Ricart;
- Rua Cel. Climério Chaves com Rua Francisco Remigio;
- Rua Cel. Antônio Joaquim com Rua Camilo Brasiliense;
- Rua Cel. Antônio Joaquim com Rua Cel. José Nunes;
- Av. Dom Aureliano Matos com Rua Francisco Remigio;
- Av. Dom Aureliano Matos com Rua Cel. Serafim Chaves.

Figura 19 – Conexões entre bairros de Limoeiro do Norte



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

Devido ao traçado regular com quadras retangulares predominar em Limoeiro do

Norte, a conexão entre grande parte dos bairros ocorre de maneira difusa. Nesse sentido, Limoeiro do Norte conta com um eixo estruturante principal, estabelecido pelo binário da Av. Dom Aureliano Matos e R. Coronel Antônio Joaquim. Por estas vias serem amplas e cortarem a cidade de norte a sul unindo trechos rodoviários e passando pelo centro, elas se tornam arteriais. Servem diretamente aos Bairros Socorro, Brotolândia e Centro.

Três vias dão continuidade ao eixo no sentido norte. A Rua José Ferreira Sombra e a Rua Francisco Carneiro Araújo chegam ao Bairro Luiz Alves de Freitas e se estendem para a CE-123. A Rua Sabino Roberto de Freitas divide os Bairros Luiz Alves de Freitas e Boa Fé, ligando-os ao centro no sentido sul e à CE-358 no sentido norte. Por fim, a Av. dos Expedicionários faz a conexão entre Centro, Santa Luzia e Boa Fé, se estendendo para a CE-266.

Os Bairros Pitombeira, Dr. José Simões, Monsenhor Otávio e Bom Nome se conectam entre si e aos demais bairros de forma difusa pelas vias secundárias. A recente implantação da Av. do Contorno, que funciona atualmente como anel viário, tem potencial de promover a expansão urbana desses bairros e se configurar como um segundo eixo estruturante da cidade. Entretanto, no momento há pouca conexão entre os bairros e esta via, sendo ela pouco utilizada para viagens com origem e destino na própria Sede do Município.

O Bairro Ilha tem a particularidade de ter apenas uma via de acesso ao centro, sendo ela a Travessa Patrício Roberto. Como se trata de um Bairro pequeno e adjacente ao Centro, esta via não está classificada entre as principais de Limoeiro do Norte.

O Bairro Limoeirinho, ao contrário do Ilha, possui características similares aos Bairros Pitombeira, Dr. José Simões, Monsenhor Otávio e Bom Nome.

Dissociados do núcleo urbano principal, os Bairros Bom Jesus do Cruzeiro e Antônio Holanda se ligam ao Centro pela CE-265, que culmina diretamente no binário principal da cidade.

**Figura 20 – Uso lindeiro das vias e polos geradores de tráfego de Limoeiro do Norte**



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

O uso lindeiro predominantemente comercial em Limoeiro do Norte se concentra no Centro, nas ruas Cônego Bessa, Cel. Antônio Joaquim, Av. Dom Aureliano Matos e vias perpendiculares nas imediações da Praça Coronel José Osterne. Fora do centro, mas ainda no eixo articulador da cidade, percebe-se o uso misto na maior parte das quadras.

Os polos geradores de tráfego também se concentram no eixo viário principal do Município, com a exceção de escolas e centros esportivos.

A sinalização vertical da cidade não é padronizada, variando muito na qualidade e no estado de conservação das placas. Poucas são dotadas de películas refletivas, o que compromete sua eficiência à noite.

A sinalização horizontal, em sua grande maioria, encontra-se desgastada, necessitando ser revitalizada.



**Foto 2 – Faixa de Pedestre apagada e toldo obstruindo o acesso à calçada**

*Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.*

O estacionamento de veículos em vias públicas de Limoeiro não conta com sistema rotativo, e o elevado número de motos estacionadas, acaba comprometendo sua operação. Nas vias principais um lado da via é inteiramente reservado para esse tipo de veículo.



**Foto 3 – Estacionamento regulamentado na R. Professor Ricarti**

*Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.*

As vias principais possuem pavimento asfáltico e as vias secundárias apresentam, na maior parte, pavimento poliédrico.



**Foto 4 – Rua Coronel Antônio Joaquim**

*Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.*



**Foto 5 – Rua Lopes Maranhão**

*Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.*

A Avenida do Contorno, concluída em 2016, cumpre papel de desafogar o Centro de Limoeiro do Norte. Ela apresenta boas condições geométricas, sinalização eficiente e em bom estado de conservação. Sua utilização poderia ser incentivada com reforço da sinalização indicativa e melhoria nas vias internas que proporcionasse a articulação da cidade em vários pontos do anel.

As questões mais críticas de Limoeiro do Norte relativas ao sistema viário, considerando o fluxo, as condições geométricas e a segurança dos cruzamentos, são:

- Estacionamento de veículos na área central - demanda maior que a oferta de vagas;
- Mar de asfalto - áreas de pista sem função específica, gerando usos indevidos e insegurança, principalmente para os pedestres;
- Vias transversais ao binário principal na região central com concentração de estabelecimentos comerciais, grande movimentação;

ção de pedestres e conflitos com o fluxo de veículos;

- Inversão do sentido preferencial das vias do binário principal em três situações, gerando retenção do fluxo principal e insegurança; (Rua Cel. Antonio Joaquim x Rua Cel. Serafim Chaves, Rua Cel. Serafim Chaves x Rua Cel. Sindulfo Chaves e Avenida Dom Aureliano Matos x Rua Honório Nogueira);
- Sinalização deficiente em locais de transição de sentido duplo / sentido único, (Rua Sabino Roberto x Rua Honório Nogueira, Avenida Dom Aureliano Matos x Rua Honório Nogueira)
- Entorno das escolas nos horários de maior movimentação de alunos.

### Calçadas e Ciclovias

As calçadas das vias principais apresentam seções confortáveis, embora sejam frequentes diversos tipos de obstáculos como: produtos de lojas expostos, motos estacionadas, desníveis e apropriação da calçada por parte do proprietário obrigando os pedestres a caminharem pela rua.

Verifica-se a existência de rampas de acessibilidade em algumas calçadas, entretanto não há uma padronização, sendo as características físicas variáveis de um local para outro.



**Foto 6 – Calçada com desnível na Rua Cel. Antônio Joaquim**

*Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.*



**Foto 7 – Calçada obstruída por rampa de acesso à loja e toldo na Av. D. Aureliano Matos**

*Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.*



**Foto 8 – Rampa de acessibilidade na Av. Dom Aureliano Matos**

*Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.*

A única ciclovia de Limoeiro do Norte é a da Avenida do Contorno, estando ela em ótimas condições de conservação e sinalização adequada, sendo bastante utilizada.

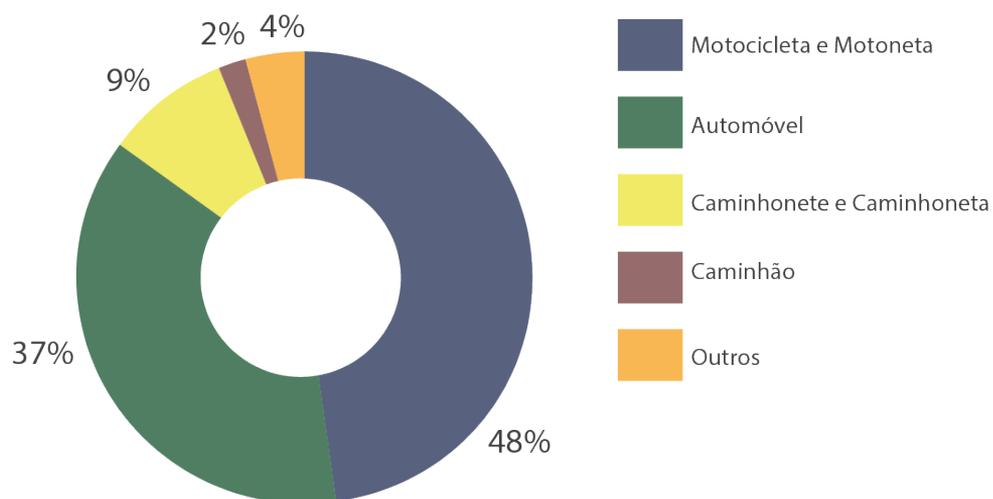


Foto 9 – Avenida do Contorno

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

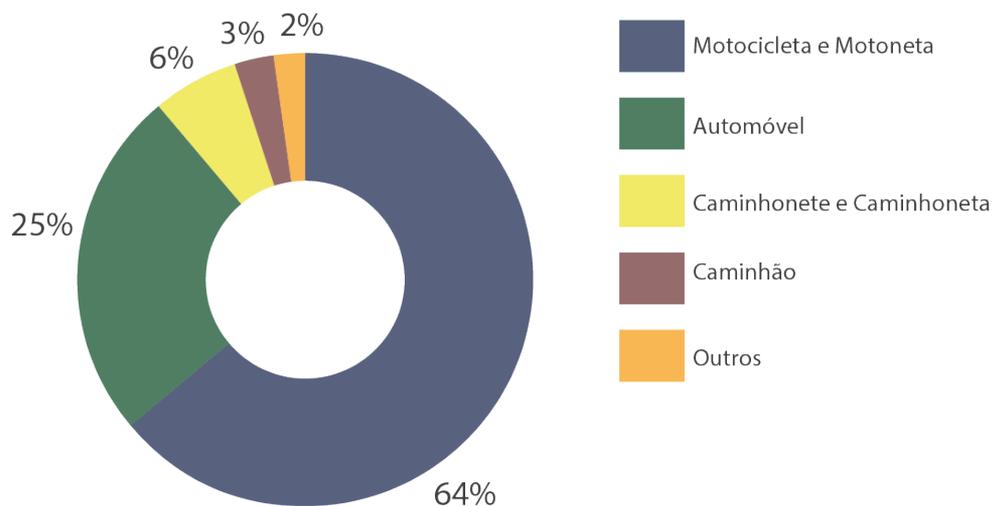
## Frota

Gráfico 1 – Composição da frota do Ceará em 2015



Fonte: DETRAN-CE.

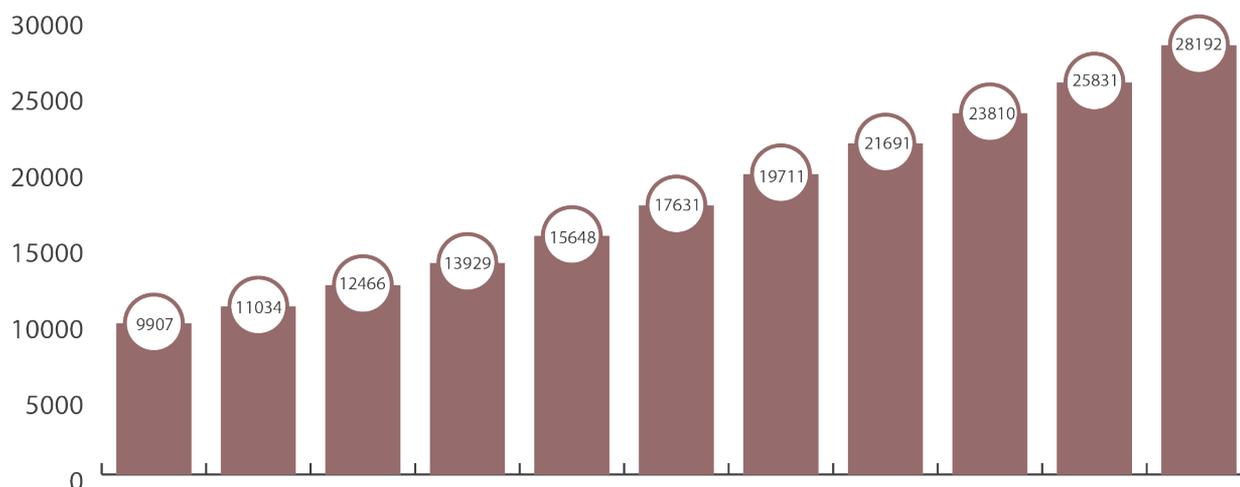
Gráfico 2 – Composição da frota de Limoeiro do Norte em 2015



Fonte: DETRAN-CE.

A frota de Limoeiro do Norte é composta predominantemente por motocicletas e motonetas, com 64% do total de veículos motorizados do Município. Nota-se que é um percentual maior que o do estado do Ceará, que tem 48% de sua frota composta por esse tipo de veículo. Em comparação com o automóvel, são aproximadamente 2,5 veículos de duas rodas motorizados para cada carro. O Município conta com participação de caminhonetes e caminhonetes ligeiramente inferior ao estado do Ceará em números percentuais.

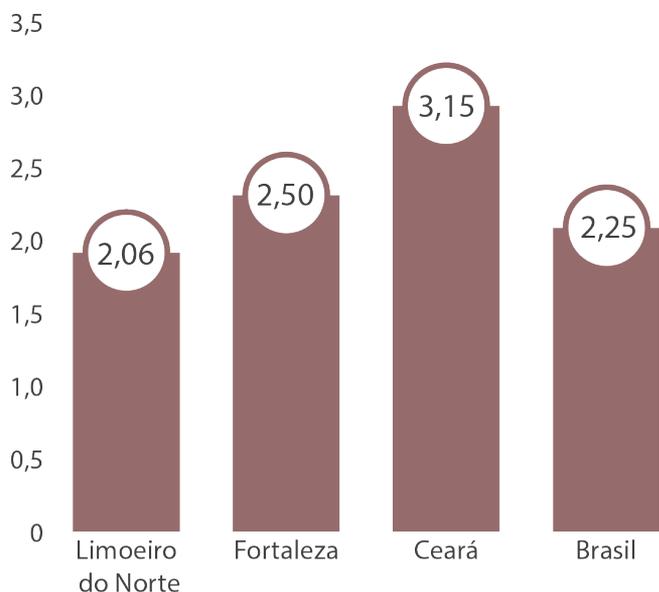
**Gráfico 3 – Evolução da Frota de Limoeiro do Norte**



Fonte: DETRAN-CE.

A frota de Limoeiro do Norte cresceu praticamente 3,8 vezes em dez anos, o que induz a um aumento na taxa de motorização.

**Gráfico 4 – Taxa de motorização em 2015**



Cálculo realizado com base em dados do IBGE e do Detran-CE.

A taxa de motorização de Limoeiro do Norte é alta em relação às demais cidades dos vales do Jaguaribe e do Acaraú, chegando a ser

maior que a de Fortaleza, do Brasil e do Ceará.

### **Análise das Interseções Principais**

Para identificar e caracterizar os principais fluxos de tráfego do Município foram realizadas pesquisas de contagem volumétrica classificada e direcional em pontos estratégicos do sistema viário principal, por duas horas no período da manhã e, dentro dessas duas horas pesquisadas, foi determinada, para cada interseção, a hora com maior movimentação (Hora Pico), cujos valores obtidos serviram de parâmetro para avaliar o comportamento e desempenho atual do sistema viário.

Entende-se por capacidade de uma via o máximo fluxo de veículos que ela pode acomodar, correspondendo à sua oferta máxima. As características geométricas e o comportamento do tráfego são os fatores determinantes desta capacidade destacando-se:

- As condições geométricas, como largura da via, nº de faixas, rampa, curvatura;
- As condições locais, como modo e hábitos de condução dos motoristas da região, interferências (pedestres e estacionamentos);

- As condições relativas à composição dos fluxos de tráfego como tipos de veículos e movimentos;
- As condições relativas ao controle de tráfego como sinalizações, prioridades e semáforos;
- As condições relativas a fatores externos como acidentes, obras, chuva, neblina, etc.

Para o estudo, foram utilizados como valores de referência de capacidade viária 1800 UCP/hora para os casos de fluxo livre e 1200 UCP/hora para condições urbanas.

Conforme o Manual de Projeto de Interseções do DNIT (2005) os veículos são classificados por tipos básicos de veículos de projeto de acordo com as principais características do tráfego: VP - automóveis; CO - caminhões e ônibus e M - motocicletas. Assim, para obter os veículos correspondentes foram utilizados os seguintes fatores de equivalência em unidades de carros de passeio (UCP):

**Tabela 1 – Fatores de Equivalência**

Tipo de Veículo	VP	CO	M
Fator de equivalência	1	1,5	1

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

Foram realizadas pesquisas em cinco locais, sendo três na área central e dois nos principais acessos à Sede do Município. A seguir é apresentada uma tabela que resume todos os movimentos de cada interseção.

**Tabela 2 – Volume de tráfego nas interseções contabilizado na pesquisa**

CONTAGEM CLASSIFICADA DE VEÍCULOS	
INTERSEÇÃO	UNIDADES DE CARROS DE PASSEIO
POSTO 1: Rua Cônego Climério Chaves com a Rua Professor Ricart	1039
POSTO 2: Rua Coronel Antônio Joaquim com a Rua Coronel José Nunes	1378
POSTO 3: Avenida Dom Aureliano Matos com a Rua Coronel Serafim Chaves	1445
POSTO 4: Rua Coronel Antônio Joaquim com a Rua Camilo Brasiliense	828
POSTO 5: Rua Sábino Roberto com Rua Benjamin de Oliveira (passagem para Av. dos Expedicionários)	871
POSTO 6: Acesso a cidade através da Rua Coronel Antônio Joaquim e da Av. Manoel Fidélis Maia - (Monumento Rotary Clube)	1918

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

Os volumes de tráfego verificados em todas as interseções, salvo no posto 3, apresentaram-se compatíveis com a capacidade viária ofertada. Entretanto, conforme análise presencial do local pela equipe técnica, algumas questões sobre estes cruzamentos devem ser apontadas.

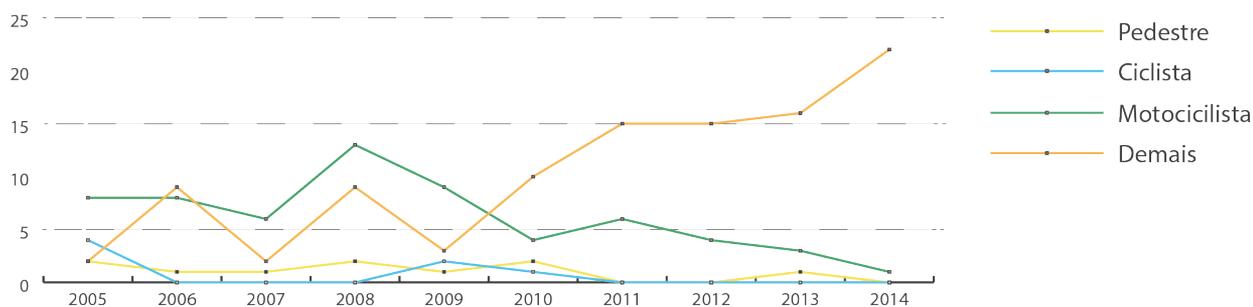
O posto 2 apresenta grande movimentação de pedestres em virtude da localização de escolas e do terminal rodoviário de Limoeiro na área de influência. Por isso, a interseção comportaria um terceiro estágio destinado aos pedestres.

No posto 3, a interseção apresentou na hora mais carregada, um volume de 1445 UCP, valor esse superior ao valor máximo recomendado para rotatórias. Estudos recentes demonstram que uma rotatória atende bem em média de 700 a 800 veículos/hora, podendo chegar a um volume máximo de até 1200 veículos/hora (Fonte: Magaly Vasconcellos Romão, engenheira especialista em transportes). Apesar da existência da mini rotatória no centro da interseção, o fluxo de veículos da Av. Dom Aureliano Matos é extremamente superior ao da Rua Cel. Serafim Chaves fazendo com que ela opere na prática como uma via preferencial. A configuração de mini rotatória tem como vantagem permitir os movimentos de conversões, entretanto como esses movimentos apresentam volumes não significativos o recomendado seria adequar a geometria e sinalização atual para o modo que na está ocorrendo na prática.

## Acidentes

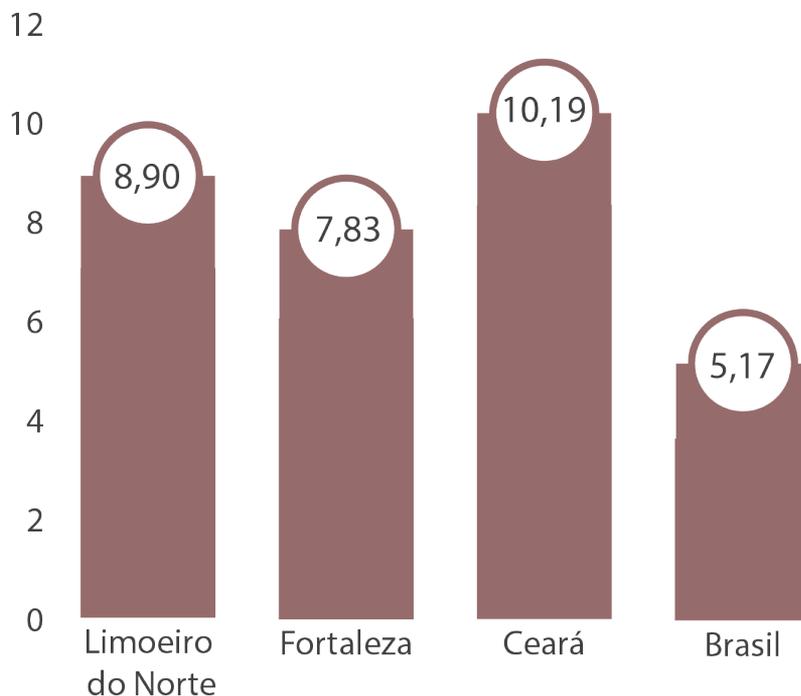
Limoeiro do Norte apresentou, de 2005 a 2014, redução significativa no número de mortes de pedestres, ciclistas e motociclistas. Entretanto na categoria "demais modos", que inclui todos os outros modos de transporte, inclusive automóveis, houve um forte crescimento acompanhando o crescimento geral da frota.

Gráfico 5 – Número de Mortos por modo de transporte



Fonte: DATASUS.

Gráfico 6 – Índices de Mortalidade.



Fonte: DATASUS e Detran-CE.

Ao compararmos o índice de mortalidade por 10 mil veículos de 2014, Limoeiro do Norte apresentou índice superior à média nacional, ligeiramente acima do índice da cidade de Fortaleza e inferior ao índice verificado na média do Estado do Ceará.

## Dinâmica Urbana - Deslocamentos Principais

Esse item apresenta os deslocamentos resultantes da expansão da amostra pesquisada, realizada de acordo com os dados do Censo Demográfico do IBGE para o ano de 2010. Dos 42.344 moradores de Limoeiro do Norte que realizam viagens, a Matriz Origem Destino indica 90.095 deslocamentos diários.

Um deslocamento compreende cada trajeto que os moradores percorrem, como exemplo: cada pessoa que sai de casa para o trabalho (origem em casa e destino no trabalho) e volta do trabalho para casa (origem no trabalho e destino em casa) são contados dois deslocamentos. Para cada motivo adicional como escola, comércio/bancos, lazer, saúde e outros, é contado mais um deslocamento para cada movimento. Assim, cada pessoa pode ser responsável por mais de dois deslocamentos diários.

A tabela a seguir apresenta os deslocamentos totais (amostra e expandidos) para o Município de Limoeiro do Norte.

**Tabela 3 – Deslocamentos totais (amostra e expandidos)**

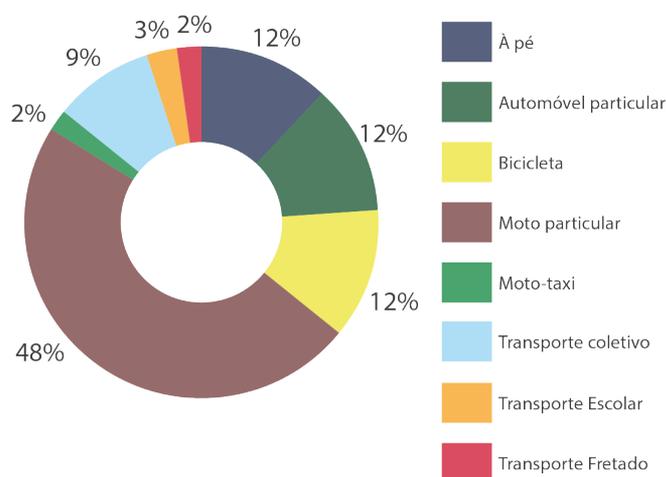
Bairro onde reside	Pesquisado	Expandido	% Pesquisado	FE
Antônio Holanda	74	7.685	1%	103,9
Arraial	54	5.310	1%	98,3
Bixopá	82	2.628	3%	32
Boa Fé / Santa Luzia	98	8.081	1%	82,5
Bom Jesus / Limoeirinho / Socorro	67	7.129	1%	106,4
Bom Jesus do Cruzeiro	46	1.833	3%	39,8
Bom Nome	64	5.798	1%	90,6
Centro	198	5.935	3%	30
Comunidade Setor NH5	121	4.602	3%	38
Dr. José Simões / Monsenhor Otávio	57	6.341	1%	111,2
Luiz Alves de Freitas / Ilha	129	8.233	2%	63,8
Pitombeira / Brotolândia / João XXIII	90	7.798	1%	86,6
Saco Grande	49	4.588	1%	93,6
Sítio do Km 60 / Tomé / Sucupira	92	8.438	1%	91,7
Zona Rural	76	5.697	1%	75
Total	1.297	90.095	1%	69,5

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

## Repartição modal

No formulário da Pesquisa Origem Destino os entrevistados identificaram os meios de transporte utilizados para realização de suas viagens como: a pé, automóvel particular, bicicleta, moto particular, moto-táxi, transporte coletivo, transporte escolar e transporte fretado.

**Gráfico 7 – Deslocamentos por meio de transporte utilizado**



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

Analisando-se os dados pode-se perceber que aproximadamente 24% de todos os deslocamentos realizados são feitos utilizando-se de modos não motorizados (a pé e bicicleta). Este valor é um pouco abaixo da média observada em municípios de mesmo porte e

pode ser justificado pelo elevado índice de motocicletas particulares presentes no Município, fato que favorece à migração de deslocamentos realizados pelo modo de transporte à pé para a moto particular.

### Matriz Origem/Destino

A Matriz Origem/Destino 24 horas é a representação matemática de toda a movimentação dos residentes de Limoeiro do Norte, de sua origem até o seu destino. Ela corresponde ao padrão quantitativo (número de pessoas) e qualitativo (origem/destino) de viagens em um dia útil típico.

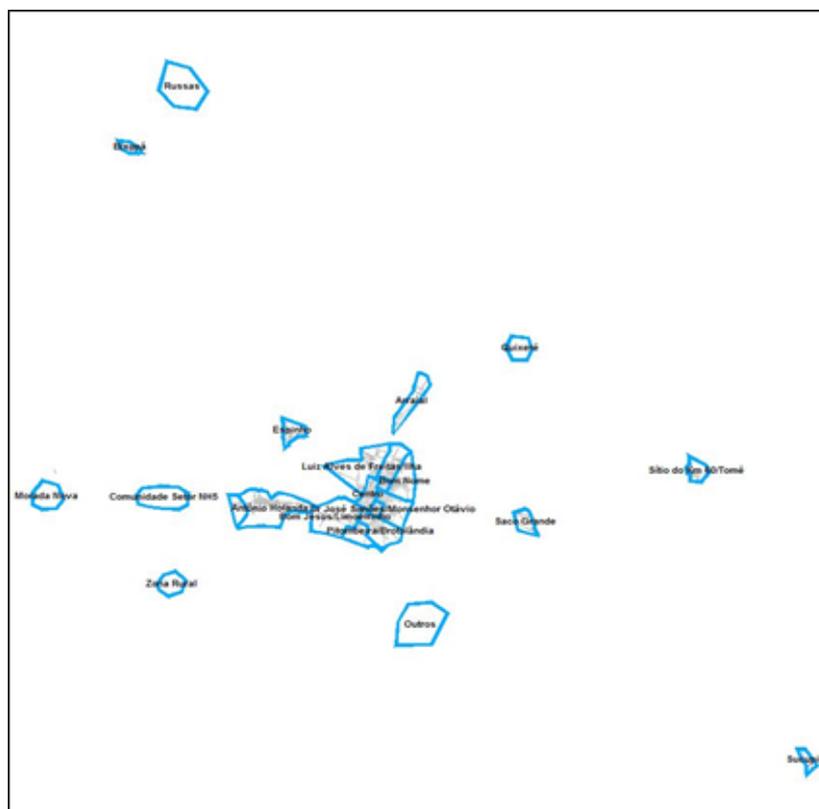
Além dos agrupamentos efetuados visando a expansão dos dados, para análise das matrizes O/D, foram acrescentadas cinco zonas de tráfego à divisão já apresentada anteriormente, os Municípios de Morada Nova, Quixeré, Russas, além da zona “outros municípios”. A tabela e figura a seguir apresentam este zoneamento.

**Tabela 4 – Zonas de Tráfego de Limoeiro do Norte**

Nº	Nome da Zona	Bairros / Distritos / Municípios	Tipo
1	Centro	Centro	Urbano
2	João XXIII	João XXIII	Urbano
3	Santa Luzia	Santa Luzia	Urbano
4	Luiz Alves de Freitas / Ilha	Luiz Alves de Freitas / Ilha	Urbano
5	Socorro	Socorro	Urbano
6	Pitombeira / Brotolândia	Pitombeira / Brotolândia	Urbano
7	Dr. José Simões / Monsenhor Otávio	Dr. José Simões / Monsenhor Otávio	Urbano
8	Bom Nome	Bom Nome	Urbano
9	Boa Fé	Boa Fé	Urbano
10	Bom Jesus / Limoeirinho	Bom Jesus / Limoeirinho	Urbano
11	Antônio Holanda	Antônio Holanda / Cidade Alta	Urbano
12	Bom Jesus do Cruzeiro	Bom Jesus do Cruzeiro	Urbano
13	Arraial	Arraial / Pedra Branca / São Raimundo	Rural
14	Espinho	Espinho	Rural
15	Saco Grande	Saco Grande / Cabeça Preta	Rural
16	Sucupira	Sucupira	Rural
17	Sítio do Km 60 / Tomé	Sítio do Km 60 / Tomé	Rural
18	Bixopá	Bixopá (Antigo Jatobá)	Distrito
19	Comunidade Setor NH5	Comunidade Setor NH5 / NH4	Rural
20	Zona Rural	Zona Rural	Rural
21	Morada Nova	Morada Nova	Município
22	Quixeré	Quixeré	Município
23	Russas	Russas	Município
24	Outros	Outros	Outros municípios

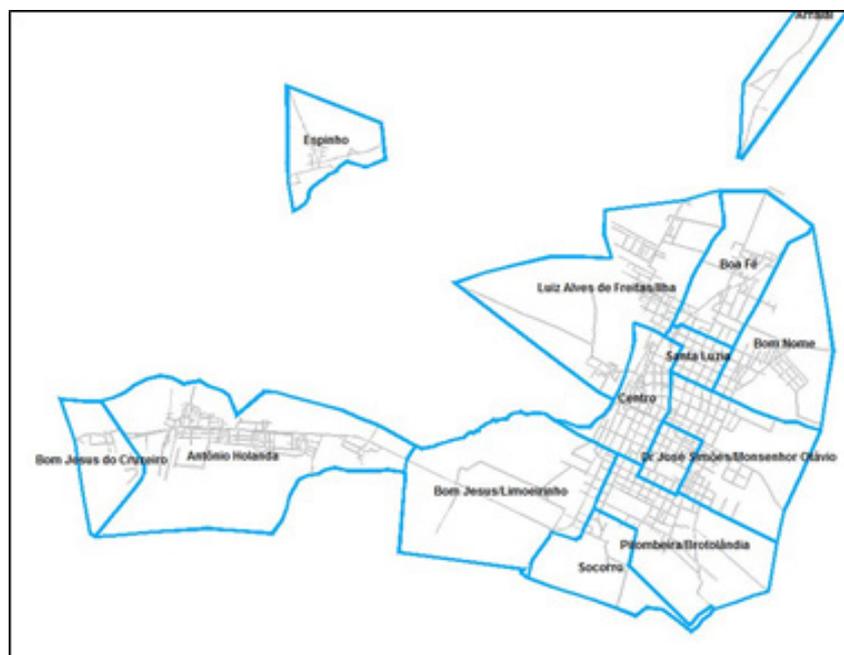
Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

Figura 21 – Zonas de Tráfego de Limoeiro do Norte



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

Figura 22 – Zoom do Zoneamento de Limoeiro do Norte



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

A seguir é mostrada a Matriz OD 24 Horas do Município de Limoeiro do Norte.

Tabela 5 – Matriz O/D 24 horas

Matriz OD - 24 Horas	O/D	Antônio Holanda	Anraial	Bixopá	Boa Fé / Santa Luzia	Bom Jesus / Limoeirinho / Socorro	Bom Jesus do Cruzeiro	Bom Nome	Centro	Comunidade Setor NH5	Dr. José Simões / Monsenhor Otávio	Luz Alves de Freitas / Ilha	Morada Nova	Outros	Pitombeira / Brotolândia / João XXIII	Quixeré	Russas	Saco Grande	Sítio do Km 60 / Tomé / Sucupira	Zona Rural	Total	
	Antônio Holanda	211				316				2.474	68		247		316	211					105	3.947
Anraial							197	1.997														2.193
Bixopá				455			31		890		23			102						102		1.604
Boa Fé / Santa Luzia	316				918			439	2.515		308	295		154	372	77				73		5.469
Bom Jesus / Limoeirinho / Socorro						1.490			2.022			106	319		106					106		4.150
Bom Jesus do Cruzeiro				31				41	601	163										81		916
Bom Nome		197			439		41	544	2.121	34					181			91		220		3.867
Centro	2.508	2.390	907	2.515	2.022	601	2.022	6.243	1.355	2.424	3.450	59	121	2.158				1.902	2.344	1.673		34.693
Comunidade Setor NH5	68						163	34	1.250	1.550					27			130				3.222
Dr. José Simões / Monsenhor Otávio				23	308				2.353			71			198		222					3.175
Luz Alves de Freitas / Ilha	247				323	106			2.817		71	283		264	456					169	26	4.763
Morada Nova						319			59						87							465
Outros	316			102	154				121			264			606			94	295			1.953
Pitombeira / Brotolândia / João XXIII	316				372	106		181	2.329	27	198	456	87	606	1.386	87		94		307		6.553
Quixeré					77										87					73		237
Russas											222								98			321
Saco Grande								91	1.698	130				94	94			562		147		2.814
Sítio do Km 60 / Tomé / Sucupira									2.344			169		295			98		2.751	38		5.694
Zona Rural	105			102	73	106	81	220	1.838			26			307	73		147	38	943		4.060
Total	4.087	2.587	1.621	5.497	4.150	916	3.768	33.670	3.327	3.246	5.368	465	1.953	6.276	237	321	3.018	5.694	3.895			90.095

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

Os maiores deslocamentos são observados no Centro do Município. Os Bairros Pitombeira/Brotolândia/João XXIII, Sítio do Km 60/Tomé/Sucupira, Boa Fé/Santa Luzia e Luiz Alves de Freitas/Ilha também apresentaram deslocamentos significativos. Vale ressaltar que, pelo fato da matriz O/D representar os deslocamentos realizados a pé e de bicicleta, além dos meios motorizados, observou-se uma quantidade significativa de deslocamentos internos, ou seja, deslocamentos com origem e destino dentro da mesma zona de tráfego.

No total foram produzidos/atraídos 180.190 deslocamentos no Município de Limoeiro do Norte em um dia útil, considerando-se todos os meios de transporte utilizados (motorizados ou não). A tabela seguinte apresenta os deslocamentos gerados, produzidos e atraídos para cada uma das Zonas de Tráfego.

**Tabela 6 – Deslocamentos gerados, produzidos e atraídos para cada Zona de Tráfego**

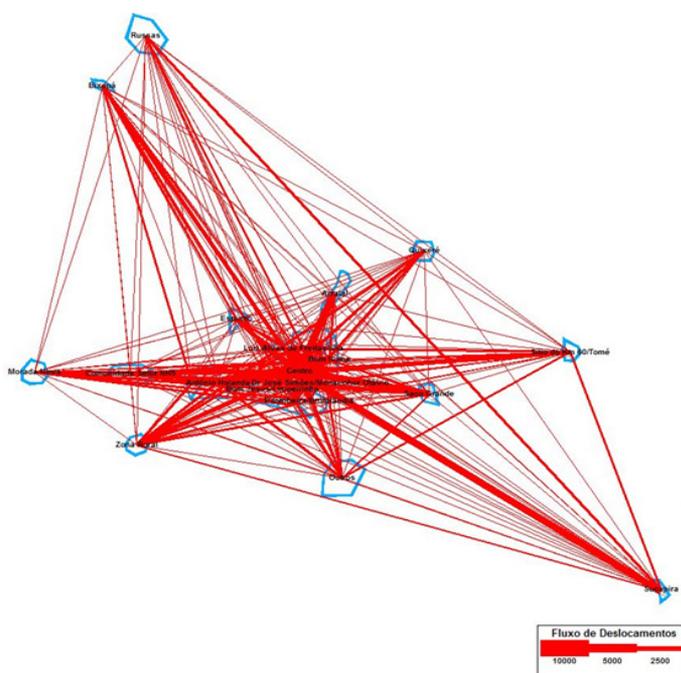
Zonas de Tráfego	Geração	Produção	Atração
Antônio Holanda	8.034	4.087	3.947
Arraial	4.781	2.587	2.193
Bixopá	3.225	1.621	1.604
Boa Fé / Santa Luzia	10.965	5.497	5.469
Bom Jesus / Limoeirinho / Socorro	8.299	4.150	4.150
Bom Jesus do Cruzeiro	1.833	916	916
Bom Nome	7.635	3.768	3.867
Centro	68.363	33.670	34.693
Comunidade Setor NH5	6.549	3.327	3.222
Dr. José Simões / Monsenhor Otávio	6.421	3.246	3.175
Luiz Alves de Freitas / Ilha	10.131	5.368	4.763
Morada Nova	929	465	465
Outros	3.906	1.953	1.953
Pitombeira / Brotolândia / João XXIII	12.828	6.276	6.553
Quixeré	474	237	237
Russas	641	321	321
Saco Grande	5.832	3.018	2.814
Sítio do Km 60 / Tomé / Sucupira	11.389	5.694	5.694
Zona Rural	7.955	3.895	4.060
Total	180.190	90.095	90.095

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

## Linhas de Desejo

As linhas de desejo são representações gráficas da Matriz OD, apresentando os deslocamentos gerados de uma zona de tráfego para as demais. A espessura das linhas indica a quantidade de deslocamentos, ou seja, quanto mais grossa a linha mais deslocamentos gerados. A seguir é apresentado um gráfico que representa os deslocamentos entre todas as linhas de desejo.

**Figura 23 – Linhas de Desejo - Todas as zonas**



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

A figura apresentada a seguir indica o zoom da área urbana do Município de Limoeiro do Norte. Através de sua visualização é possível observar os Bairros: Centro; João XXIII; Santa Luzia; Luiz Alves de Freitas/Ilha; Socorro; Pitombeira/Brotolândia; Dr. José Simões/Monsenhor Otávio; Bom Nome; Boa Fé; Bom Jesus/Limoeirinho; Antônio Holanda e Bom Jesus do Cruzeiro.

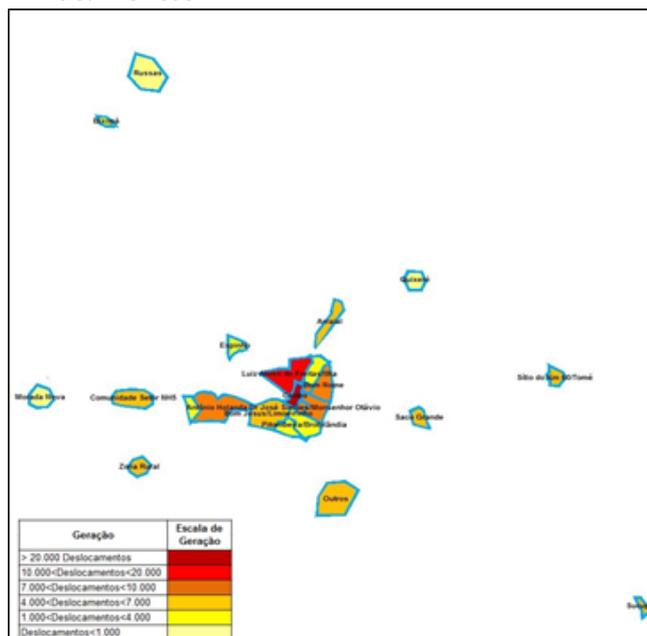
**Figura 24 – Zoom da área urbana de Limoeiro do Norte**



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

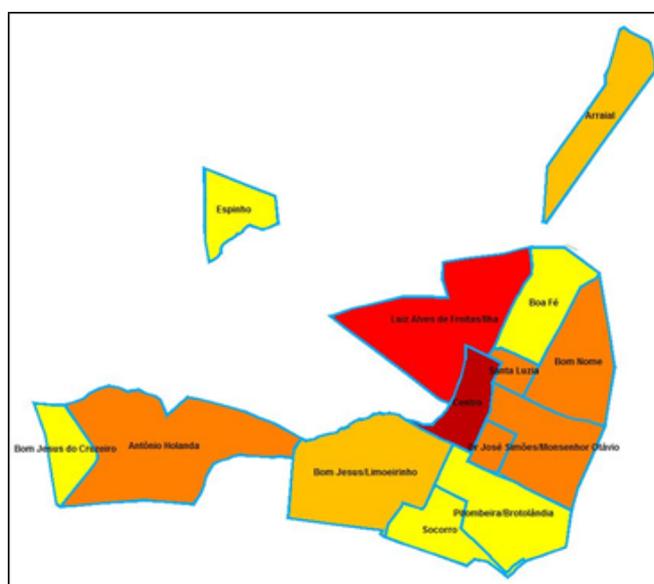
Para representar graficamente a geração de viagens em Limoeiro do Norte, foi elaborada uma análise em função do número de deslocamentos gerados na Matriz O/D, conforme figura a seguir.

**Figura 25 – Zonas de Tráfego - Escala de Deslocamentos**



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

**Figura 26 – Zonas de Tráfego - Escala de Deslocamentos Zoom da área urbana de Limoeiro do Norte**



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

## Transporte

Não há serviço regulamentado de transporte coletivo urbano em Limoeiro do Norte. Há, porém, serviços particulares não regulamentados que transportam passageiros entre a área central de Limoeiro do Norte e os distritos e municípios vizinhos.



**Foto 10 – Van de transporte coletivo particular na Avenida Dom Aureliano Matos**

*Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.*

Os principais embarques e desembarques ocorrem na Praça do Seminário e Avenida Dom Aureliano Matos, sendo apenas um topic, um micro ônibus e um ônibus cadastrado no DEMUT. Há inúmeros outros não cadastrados.

A dinâmica desses serviços de transporte é similar à de Jaguaribe, com chegada a Limoeiro por volta de 06h30min e retorno por volta das 11h00min, mais intensamente em dias de pagamento e sábados. Não há uma frequência pré-estabelecida e nem controle tarifário.

Os mototaxis, notadamente, cumprem a função de meio de transporte urbano, bem como os taxis para aqueles que possuem limitações para andar na garupa.

São treze pontos de mototaxi espalhados pela cidade, com 184 mototaxistas ao todo.

Os pontos se encontram nos seguintes locais:

- Ponto 1 : ao lado da loja Macavi;
- Ponto 2 : ao lado da loja Macavi;
- Ponto 3 : ao lado da loja Rei dos Parafusos;
- Ponto 4: em frente ao Bar de Pixita;
- Ponto 5 : ao lado do Mercado Público Municipal;
- Ponto 6: em frente à Lanchonete Rei do Caldo;
- Ponto 7: em frente ao Mercantil de Edvar Gadelha;
- Ponto 8: Praça da Câmara Municipal;
- Ponto 9: Praça da Câmara Municipal;
- Ponto 10: Praça da Câmara Municipal;
- Ponto 11: Praça da Rodoviária;
- Ponto 12: Triângulo de Limoeiro do Norte;
- Ponto 13: em frente ao Hospital regional.



**Foto 11 – Ponto de Mototáxi na Rua Cônego Bessa**

*Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.*

Os taxis, por sua vez, possuem cinco pontos, sendo 81 taxistas ao todo, incluindo sete não vinculados a nenhuma cooperativa. Os pontos estão localizados nos seguintes locais:

- Ponto 1 : Praça Carlos Alberto Guimarães Malagueta;
- Ponto 2 : Praça José Osterne –em frente ao NIT;

- Ponto 3 : Dr. Lima Verde – Praça da Câmara;
- Ponto 4: Maestro Odílio Silva – Praça da Rodoviária;
- Ponto 5 : Triângulo de Limoeiro do Norte.



**Foto 12 – Ponto de Táxi na Rodoviária de Limoeiro do Norte**

*Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.*

Em relação ao Transporte Fretado, há ônibus vindos de Serra. As principais empresas que fretam são a Carbomil e a Frutacor, sendo a prestadora de serviço a São Benedito.

## Logística

O transporte de cargas é um dos elementos importantes que compõe o trânsito das cidades e, portanto, está inserido no conceito da mobilidade urbana. Antes de pensarmos em nos deslocar para um estabelecimento, ele deve estar abastecido com os produtos de nosso interesse. Do mesmo modo que a produção agrícola e industrial do Município deve ter condições fluidas de escoar com o mínimo de interferências no tráfego urbano.

Entretanto, historicamente, o transporte de cargas não é considerado no planejamento da mobilidade urbana. Atualmente esse cenário está mudando, pois a eficiência das cidades depende desse importante setor. Em Limoeiro do Norte, existem áreas regulamentadas na área central onde as operações de carga e descarga são realizadas. Apresentam-se insuficientes e o que se observa é uma grande demanda por novas áreas, pois as áreas existentes acabam atendendo quase que exclusivamente aos estabelecimentos em frente de onde estão localizadas.

É importante que sejam determinadas regulamentações inteligentes que melhor se adequam à realidade de Limoeiro do Norte. Horários e locais permitidos, tamanho dos veículos que poderão circular na área central e centros de distribuição de mercadorias são algumas das medidas que deverão ser avaliadas.

A ligação com o Distrito de Bixopá apresenta trecho de via não pavimentada. O anel viário existente promove uma boa articulação das principais rodovias que atendem ao Município possibilitando ao tráfego pesado circular sem a necessidade de passar pela área central.

Entretanto é importante que a sinalização indicativa nos principais acessos desse anel seja reforçada para atrair de fato todo o tráfego de passagem.

Entretanto é importante que a sinalização indicativa nos principais acessos desse anel seja reforçada para atrair de fato todo o tráfego de passagem.

## Propostas

Com base no estudo de diagnóstico da situação atual, nos princípios e diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei 12.587/2012) e nas contribuições da população feitas através de consulta pública online e audiência pública, foram elaboradas diretrizes e propostas para melhorar as condições de Mobilidade Urbana do Município. As diretrizes são direcionamentos indicados para o Município melhorar a mobilidade em seu território de acordo com suas particularidades. Já as propostas são medidas mais aprofundadas em relação às diretrizes.

As diretrizes e propostas foram elaboradas e organizadas por eixos, que foram pensados a partir de uma divisão do Sistema Municipal de Mobilidade Urbana em componentes que, juntos, o conformam. Esta divisão se propõe a tratar a mobilidade urbana de forma progressiva em relação aos modos de transporte e, em seguida, dos aspectos transversais a eles.

Por isso, o primeiro eixo trata-se do

meio mais elementar de se deslocar, alcançando o meio menos sustentável: Eixo 1 – Mobilidade a pé; Eixo 2 – Mobilidade por bicicleta; Eixo 3 – Mobilidade coletiva; Eixo 4 – Mobilidade individual motorizada. Este primeiro grupo de eixos é composto por todos os meios das pessoas se deslocarem. O Eixo 5 – Logística urbana trata das questões relativas ao transporte de cargas, que deve ser bem administrado para amenizar os conflitos com a circulação de pessoas em seus diversos modos. Os demais eixos são considerados transversais porque envolvem todos os já citados nas relações entre si e em relação ao espaço urbano. O Eixo 6 – Mobilidade segura trata dos conflitos de circulação, através de medidas físicas, e do fator comportamental, através de medidas de educação para o trânsito e fiscalização. O Eixo 7 – Espaço e circulação trata de forma direta o sistema viário do Município, de forma a abranger todos os modos nas intervenções propostas. Por fim, o Eixo 8 – Gestão da mobilidade trata dos aspectos administrativos da mobilidade urbana pela governança municipal, visando estruturar Prefeitura e seu Órgão Gestor.

## **Eixo 1 – Mobilidade a pé**

### **Objetivo**

O objetivo do eixo “Mobilidade a pé” é o de aprimorar o acesso ao espaço público para todas as pessoas e de tornar o caminhar mais atrativo, seguro e confortável para todos.

### **Diretrizes**

- Implementar um Programa de Regularização e Qualificação das Calçadas:

- Vias prioritárias para tratamento de calçadas cuja regularização e tratamento será realizado pela Prefeitura Municipal: região da Praça Coronel José Osterne, R. Cônego Bessa e Av. Dom Aureliano Matos;

- Além das vias prioritárias a prefeitura assumirá a adequação das calçadas nas centralidades, nas proximidades de escolas, hospitais, equipamentos públicos e nos locais de embarque e desembarque do transporte coletivo;

- Estabelecer normatização com incentivos para que os proprietários de lotes lindeiros às calçadas secundárias implementem a política de qualificação das calçadas.

- Melhorar o sombreamento das calçadas;
- Sinalizar as travessias de pedestres no perímetro urbano das rodovias;
- Promover a iluminação pública de calçadas nos pontos de maior concentração de pedestres, com problemas de segurança, em pontos de paradas do transporte coletivo e nas travessias de pedestre da CE-265.

## **Propostas**

### **Programa de Regularização e**

### **Qualificação das Calçadas**

Propõe-se a adoção de um Programa Básico de Regularização e Qualificação das Calçadas que contemple os aspectos e condicionantes essenciais para acessibilidade, segurança, funcionalidade e conforto do espaço, conforme apresentados a seguir:

- Promoção da acessibilidade universal;
- Estabelecimento de regras para o acesso de veículos;
- Implantação de faixas de percurso seguro, livre de obstáculos;
- Limitação das faixas de serviço para manter as faixas de circulação desobstruídas;
- Proteção física no limite entre calçadas, fossos e canais;
- Implantação de pisos táteis direcionais;
- Implantação de pisos táteis de alerta nas esquinas e ao redor de mobiliários urbanos e demais obstáculos;
- Adequação de meio-fio com rebaixamento adequado à travessia de pessoas com mobilidade reduzida;
- Sinalização e comunicação eficiente, como indicação física do nome dos logradouros, como praças, ruas e avenidas;
- Inclusão das calçadas na aprovação e habite-se de novas edificações;

- Inclusão da padronização das calçadas como condicionante para a expedição de licenças e alvarás;
- Elaboração de cartilha de orientação para a construção, manutenção, adequação e utilização das calçadas;
- Organização de campanhas educativas;
- Fortalecimento da fiscalização;
- Inclusão, no código de posturas municipais de regras para a implantação, manutenção e utilização das calçadas, entre as quais a proibição da utilização das calçadas como estacionamento.

A priorização na construção e adequação das calçadas nas centralidades, nas proximidades de escolas, hospitais, equipamentos públicos e nos locais de embarque e desembarque do transporte coletivo distrital e intermunicipal deverá ser adotada como condição irrefutável, visto que são áreas com trânsito intenso de pedestres.

Para as vias classificadas como prioritárias para a regularização de calçadas propõe-se que a Prefeitura Municipal assuma a responsabilidade e as requalifique. Dessa forma, tornam-se calçadas modelo para as demais calçadas da cidade. De modo a incentivar os proprietários a adequarem a calçada adjacente ao imóvel, o poder público deve fornecer consultoria de projeto para garantir boa caminhabilidade no trecho e continuidade. Além disso, como se trata de um bem coletivo, é aconselhável que sejam concedidos benefícios fiscais, materiais ou mão de obra, de modo a dividir o ônus da intervenção entre a prefeitura e o cidadão.

Em relação às intervenções realizadas pela prefeitura municipal, como os imóveis adjacentes são beneficiados com as intervenções, propõe-se a instituição da taxa de contribuição de melhoria. A contribuição de melhoria é instituída para fazer face ao custo da obra pública que resulte em valorização imobiliária, e deve ter por limite o custo total da obra e o acréscimo de valor para os proprietários. O poder público não pode arrecadar mais do que investiu na obra, nem o proprietário responder por mais do que se beneficiou com a valorização do imóvel.

O mapa seguinte apresenta as vias prioritárias para a regularização das calçadas e deverá ser detalhado ao longo da implementação do programa.

**Figura 27 – Vias prioritárias para tratamento de calçadas**



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

### **Programa de Sombreamento de Calçadas**

Considerando o clima local, áreas bem sombreadas são indispensáveis para se andar com conforto. O método mais eficaz e natural para isso é a arborização. As árvores, além de gerar sombra, umidificam o ar através da respiração de suas folhas, contribuindo também para melhorar o microclima.

A política de sombreamento e arborização de calçadas a ser adotada deve ser clara, atribuindo obrigatoriamente sem deixar dúvida no papel a ser desempenhado por cada agente, seja entidade ou cidadão.

Recomenda-se a elaboração de uma cartilha contendo informações essenciais, como: espécies recomendadas, como cuidar, posicionamento, condições de plantio e recomendações quanto a não obstrução da faixa de livre circulação da calçada. A obtenção e distribuição de mudas deve ser responsabilidade da prefeitura.

## Programa de Iluminação de Calçadas e Pontos Críticos

Os custos de implantação, operação e manutenção de calçadas em toda a malha urbana seria alto. Portanto, propõe-se a instalação em pontos estratégicos, como nos trechos da mancha urbana considerados ermos e perigosos.

## Eixo 2 – Mobilidade por bicicleta

### Objetivo

O objetivo deste eixo é aumentar a atratividade e a segurança dos deslocamentos por bicicleta.

### Diretrizes

- Desenvolvimento do Plano de Rede Ciclável para Limoeiro do Norte, com implantação de paraciclos e bicicletários ao longo da Av. Dom Aureliano Matos e R. Cel. Antônio Joaquim, especialmente nas proximidades da Praça Coronel José Osterne;
- Implantar sinalização vertical instituindo o tráfego compartilhado entre bicicletas e veículos motorizados nas vias coletoras;
- Implantar sinalização vertical regulamentando o tráfego compartilhado entre ciclistas e pedestres em calçadas que possibilitem esta situação;
- Instituir a velocidade máxima de 30Km/h para as vias locais e coletoras;
- Implantação de rede cicloviária.

### Proposta

#### Elaboração do Plano de Rede Ciclável

A principal medida recomendada para o planejamento e a integração do uso da bicicleta de forma segura é a redução do limite de velocidade nas vias. Algumas cidades têm experimentado as Zonas 30, com o limite ideal para uma melhor convivência entre motoristas, motociclistas e ciclistas. Propõe-se, portanto, que todas as vias de Limoeiro do Norte

não dotadas de segregação viária entre veículos motorizados e bicicletas tenham como limite de velocidade 30Km/h.

A segregação total só é realmente necessária nas vias de maior fluxo, quando permitem velocidades mais elevadas. Nas ruas e avenidas de velocidade intermediária, seria suficiente a adoção da ciclofaixa, com a separação de uma faixa para o ciclista somente por pintura e tachões ou similares.

Figura 28 – Rede cicloviária proposta para Limoeiro do Norte



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Nesse sentido, propõe-se a instalação de ciclovias na CE-358 e na R. Sabino Roberto de Freitas/CE-266, respectivamente. No trecho final da R. Sabino Roberto de Freitas e no binário da Av. Dom Aureliano Matos com a R. Cel. Antônio Joaquim a proposta é a instalação de ciclofaixas. Propõe-se também a requalificação da ciclovia da CE-265 entre a Av. Dom Aureliano Matos e o bairro Antônio Holanda.

A questão da segurança na circulação cicloviária não se limita aos conflitos de usuários de bicicletas e veículos motorizados, mas também na relação com os pedestres, quando os ciclistas deixam de ser o ator mais frágil. Nesse sentido, ressalta-se que é necessário difundir as regras de circulação para a população, bem como sinalizar todas as situações específicas ao local. Um exemplo disso seria um trecho de calçada com compartilhamento entre pedestres e ciclistas regulamentado.

É essencial, além de propiciar um meio urbano adequado para a movimentação de bicicletas, a criação de áreas próprias para estacionamento das mesmas. Para Limoeiro do

norte, recomenda-se a disposição de paraciclos próximo a igrejas, escolas, centro de saúde, Prefeitura Municipal e centro comercial, principalmente nas ruas Cônego Bessa, Cel. Antônio Joaquim, Av. Dom Aureliano Matos e vias perpendiculares nas imediações da Praça Coronel José Osterne.

O investimento na adequação da cidade para o transporte por bicicleta deve ser apoiado por medidas de divulgação, incentivo e educação da população para o uso correto das bicicletas, não apenas na condição de ciclistas, mas também enquanto pedestres ou motoristas.

### **Eixo 3 – Mobilidade coletiva**

#### **Objetivo**

Promover a estruturação do sistema de transporte coletivo que passe a articular as regiões da cidade melhorando a acessibilidade dos usuários e reduzindo o número de viagens realizadas através dos meios motorizados.

#### **Diretrizes**

- Estruturar o transporte coletivo com a criação de 03 (três) linhas de ônibus, 02 (duas) linhas urbanas e 01 (uma) linha distrital. As linhas urbanas serão tipo circular e a linha distrital fará a ligação entre a Sede e o Distrito de Bixopá, e entre a Sede e a localidade rural de Tomé;
- Garantir a integração e a modicidade tarifária para atrair usuários do transporte individual e do mototáxi;
- Organizar e regulamentar o serviço de mototáxi e taxi;
- Regulamentar e estruturar os pontos de paradas do transporte coletivo;
- Regulamentar o transporte escolar.

### **Propostas**

#### **Rede de Transporte**

Propõe-se para o município a implantação e regulamentação de uma rede de transporte coletivo de qualidade, composta por linhas distritais, destinadas a atender à demanda que se desloca entre a Sede do município de Limoeiro do Norte e seus distritos, com o objetivo de suprir às necessidades dos munícipes efetuarem seus deslocamentos diários.

Para a elaboração da rede de transporte coletivo, procurou-se atender aos desejos de deslocamentos dos habitantes de Limoeiro do Norte, observados através das leituras técnica e comunitária.

#### **Itinerários Propostos**

Adotou-se como premissa básica, em função da experiência nacional, o seguinte critério:

- município com população superior a 50.000 habitantes, foram propostos os serviços distrital e urbano.
- município com população inferior a 50.000 habitantes foi proposto somente o serviço distrital para os distritos com maiores demandas.

Segundo o Censo Demográfico de 2010, a população do município de Limoeiro do Norte era de 56.264 habitantes, ou seja, superior a 50.000 habitantes e por essa razão foi detectada, para a situação atual, demanda suficiente para viabilizar um sistema regular de transporte coletivo por ônibus na sede do município.

Para o sistema distrital foram propostas linhas para os distritos que apresentam deslocamentos diários iguais ou superiores a 350 usuários, caso do distrito de Bixopá e da localidade de Tomé. A seguir está apresentado o mapa da Rede de Transporte Coletivo.

Figura 29 – Rede de Transporte Coletivo



Linhas Propostas	
Nº	Nome
01	Limoeiro do Norte / Bixopá
02	Circular A (sentido anti-horário)
03	Circular B (sentido horário)
04	Limoeiro do Norte / Tomé

Sucupira

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

O quadro a seguir apresenta o demonstrativo das linhas propostas, incluindo o número, o nome, o tipo de serviço e a extensão (ida + volta) de cada uma delas, seguido do detalhamento dos seus itinerários.

Quadro 4 – Linhas Propostas

Nº	Nome	Tipo de Serviço	Quilometragem (Km)
1	Limoeiro do Norte / Bixopá	Distrital	46
2	Circular A (sentido anti-horário)	Urbano	20,4
3	Circular B (sentido horário)	Urbano	21,4
4	Limoeiro do Norte / Tomé	Distrital	42,6

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Quadro 5 – Itinerário da Linha 01

<b>Linha 01 - Limoeiro do Norte / Bixopá</b>	
<b>Especificações Técnicas</b>	
<b>Extensão:</b> 46,0 Km	
<b>Tipo de Serviço:</b> Distrital	
<b>Itinerário</b>	
<b>Ida</b>	
(Centro - Limoeiro do Norte), Igreja Matriz, Rua Cel. Serafim Chaves, Rua Cônego Bessa, Rua Sabino Roberto de Freitas, Av. Dom Aureliano Matos, Travessa Patrício Roberto, Estrada para Espinho, (Espinho), Estrada para Bixopá, (Bixopá).	
<b>Volta</b>	
(Bixopá), Estrada para Bixopá, (Espinho), Estrada para Espinho, Travessa Patrício Roberto, Av. Dom Aureliano Matos, Campus da UECE, Colégio Diocesano Padre Anchieta, Rua João Maria de Freitas, Rua Cel. Antônio Joaquim, Escola Normal de Limoeiro, Hospital São Raimundo, Prefeitura, Rua Cel. Serafim Chaves, Igreja Matriz, (Centro - Limoeiro do Norte).	

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Quadro 6 – Itinerário da Linha 02

<b>Linha 02 - Circular A (sentido anti-horário)</b>	
<b>Especificações Técnicas</b>	
<b>Extensão:</b> 20,4 Km	
<b>Tipo de Serviço:</b> Circular	
<b>Itinerário</b>	
<p>Av. Dom Aureliano Matos, Rod. Pres. Geisel (CE-265), Rua Pantaleão de Moura, Rua Rosa Tereza de Jesus, Rua Pedro Batista de Oliveira, Rod. Pres. Geisel (CE-265), Rua Cel. Antônio Joaquim, Rua Valderi Gurgel, Rua Dr. Gaspar de Oliveira, Av. Cel Francisco Remígio, Rua Cônego Climério Chaves, Av. dos Expedicionários, Rua Valdelírio Holanda Mendes, Rua Marina Mendes, Rua Francisco Araújo, Rua José Antônio de Castro, Rua José Ferreira Sombra, Rua Sabino Roberto de Freitas, Av. Dom Aureliano Matos.</p>	

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Quadro 7 – Itinerário da Linha 03

<b>Linha 03 - Circular B (sentido horário)</b>	
<b>Especificações Técnicas</b>	
<b>Extensão:</b> 21,4 Km	
<b>Tipo de Serviço:</b> Circular	
<b>Itinerário</b>	
Rua Sabino Roberto de Freitas, Rua José Ferreira Sombra, Rua José Antônio de Castro, Rua Francisco Araújo, Rua Marina Mendes, Rua Valdelírio Holanda Mendes, Av. dos Expedicionários, Rua Cônego Climério Chaves, Av. Cel Francisco Remígio, Rua Dr. Gaspar de Oliveira, Rua Valderi Gurgel, Av. Dom Aureliano Matos, Rod. Pres. Geisel (CE-265), Rua Pedro Batista de Oliveira, Rua Rosa Tereza de Jesus, Rua Pantaleão de Moura, Rod. Pres. Geisel (CE-265), Rua Cel. Antônio Joaquim, Rua Cel. Serafim Chaves, Rua Cônego Bessa, Rua Sabino Roberto de Freitas.	

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Quadro 8 – Itinerário da Linha 04

Linha 04 - Limoeiro do Norte / Tomé	
Especificações Técnicas	
<b>Extensão: 42,6 Km</b>	
<b>Tipo de Serviço: Distrital</b>	
Itinerário	
<b>Ida</b>	
(Centro - Limoeiro do Norte), Igreja Matriz, Rua Cel. Serafim Chaves, Rua Cônego Bessa, Rua Sabino Roberto de Freitas, Av. dos Expedicionários, CE-266, (Tomé).	
<b>Volta</b>	
(Tomé), Av. dos Expedicionários, Rua Sabino Roberto de Freitas, Av. Dom Aureliano Matos, Campus da UECE, Colégio Diocesano Padre Anchieta, Rua João Maria de Freitas, Rua Cel. Antônio Joaquim, Escola Normal de Limoeiro, Hospital São Raimundo, Prefeitura, Rua Cel. Serafim Chaves, Igreja Matriz, (Centro - Limoeiro do Norte).	

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

## Demanda Estimada

Para estabelecer o número de usuários atraídos pelo novo sistema, desenvolveu-se uma metodologia em que foram estabelecidos percentuais de migração para o sistema de transporte coletivo proposto, baseado em entrevistas realizadas com a população, de cada modo de transporte (motorizados e não motorizados) em relação ao tempo de viagem.

A partir da estimativa do crescimento de demanda do sistema de transporte coletivo do município, de cerca de 1,0% no período analisado (2017 - 2027), e da análise das linhas de desejo futuras, pode-se concluir que haverá a necessidade de criação de duas novas linhas distritais que farão a ligação das localidades rurais Comunidade Setor NH5 e Saco Grande, ambas com a sede do município.

O mapa seguinte ilustra a conformação das duas novas linhas propostas para operarem no sistema de transporte coletivo futuro proposto.

Figura 30 – Novas Linhas Propostas Para o Sistema Futuro



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Os itinerários propostos para o atendimento dessas localidades têm início na Igreja Matriz e incluem vários polos geradores de viagens localizados na área central do município.

Quadro 9 – Itinerário da Linha 05

<b>Linha 05 – Limoeiro do Norte/ Comunidade Setor NH5</b>	
<b>Especificações Técnicas</b>	
<b>Extensão: 20,6 Km</b>	
<b>Tipo de Serviço: Distrital</b>	
<b>Itinerário</b>	
<b>Ida</b>	
Igreja Matriz ( Centro - Limoeiro do Norte), Rua Cel. Sindulfo Chaves, Rua Cônego Bessa, Rua Sabino Roberto de Freitas, Av. Dom Aureliano Matos, Rodovia Presidente Geisel (CE-265), Comunidade Setor NH5.	
<b>Volta</b>	
Comunidade Setor NH5, Rodovia Presidente Geisel (CE-265), Rua Cel. Antônio Joaquim, Rua Cel. Serafim Chaves, (Centro - Limoeiro do Norte), Igreja Matriz.	

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Quadro 10 – Itinerário da Linha 06

<b>Linha 06 – Limoeiro do Norte/ Saco Grande</b>	
<b>Especificações Técnicas</b>	
<b>Extensão: 19,3 Km</b>	
<b>Tipo de Serviço: Distrital</b>	
<b>Itinerário</b>	
<b>Ida</b>	
Igreja Matriz ( Centro - Limoeiro do Norte), Rua Cel. Serafim Chaves, Rua Cônego Bessa, Rua Sabino Roberto de Freitas, Av. Dom Aureliano Matos, Rua Cel Francisco Remígio, Estrada para Bonfim, Av. do Contorno, Rua Antônio Ribeiro de Castro, Estrada para Saco Grande, (Saco Grande).	
<b>Volta</b>	
(Saco Grande), Estrada para Saco Grande, Rua Antônio Ribeiro de Castro, Av. do Contorno, Estrada para Bonfim, Rua Cel Francisco Remígio, Rua Cel Sindulfo Chaves, Rua Cônego Bessa, Rua Cel. Serafim Chaves, Igreja Matriz, (Centro - Limoeiro do Norte).	

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Desta forma, a rede proposta tem a adição de duas linhas em relação à proposta detalhada no Produto 5 – Diretrizes e Propostas Consolidadas para o período de dez anos (até 2027).

### **Demais Modalidades de Transporte**

As demais modalidades de transporte: mototáxi, escolar e taxi necessitam da criação ou da modernização da regulamentação específica que os organize e possibilite a Prefeitura Municipal reais condições de gestão e fiscalização dos serviços. A regulamentação e a organização da gestão destes serviços estão tratados no Eixo 8 – Gestão da Mobilidade.

## **Eixo 4 – Mobilidade Individual Motorizada**

### **Objetivo**

Desestimular o uso indevido de motocicletas e automóveis na medida em que outras possibilidades de deslocamento mais sustentáveis nos aspectos social, ambiental e econômico sejam possibilitadas.

### **Diretrizes**

- Promoção de boas alternativas de deslocamento que levem motociclistas a optarem por outros modos de transporte;
- Políticas de educação para o trânsito voltadas a motociclistas;
- Regulamentação e treinamento de mototaxistas em direção defensiva e exigência de realização deste treinamento para regularização profissional;
- Organização e fiscalização da circulação e do uso do espaço viário;
- Fiscalização quanto a utilização de equipamentos de segurança;
- Fiscalização do serviço de mototáxi.

## **Proposta**

### **Programa de redução de conflitos com ênfase nas motocicletas**

Considerando a situação atual, propõem-se medidas diversas para tornar a convivência das motocicletas entre si e com os demais atores da mobilidade urbana menos conflituosa. A mais imediata delas é o aumento da fiscalização nas vias públicas, abordando os infratores de forma educativa nos dias iniciais da operação, alertando-os dos perigos das infrações e da possibilidade de autuação.

Entretanto, esta medida por si só não garante uma mudança de postura real. Não adianta impor um comportamento apenas pela força da lei, é indispensável que cada indivíduo entenda a importância de sua postura perante ao meio e passe a adotar a direção defensiva de forma consciente e autônoma, independente da presença de guardas ou policiais.

Nesse sentido, devem ser feitas políticas de educação para o trânsito específicas para motociclistas e nas campanhas abrangentes a todos os atores envolvidos, deve sempre haver um olhar especial para motociclistas e para a postura dos demais em relação a eles.

Uma forma eficiente de promover condutas adequadas pelos motociclistas é ofertar e exigir treinamento de direção defensiva para regularizar os mototaxistas na cidade. Como prestadores de serviço, é de interesse pessoal e social que se portem profissionalmente no exercício de sua função, o que implica naturalmente em uma direção responsável para a confiança do público alvo. O terceiro pilar para reduzir os conflitos envolvendo motociclistas é tornar os demais modos mais atrativos, levando a uma redução na participação da moto na composição dos meios de ir e vir. Quanto menos pessoas se deslocarem de forma motorizada individualmente, mais organizado, legível e seguro será o trânsito. Cabe ressaltar que a proposta não é censurar o uso da moto em si, mas fazer com que os modos mais benéficos à cidade e ao comum sejam incentivados, levando as pessoas a os adotarem por escolha própria.

## Eixo 5 – Logística Urbana

### Objetivo

Reduzir os impactos da circulação dos veículos de carga e das operações de carga e descarga sobre a circulação de pessoas em seus diversos modos. Aliado a isto, visa-se possibilitar a realização e o desenvolvimento de atividades econômicas com importante função social na cidade.

### Diretrizes

- Organizar e regulamentar a circulação de veículos pesados em Limoeiro do Norte;
- Implantar sinalização de regulamentação da circulação de veículos de grande porte obrigatória pela Av. do Contorno, sendo proibida no centro;
- Regulamentar critérios para operação carga e descarga;
- Ampliar oferta de vagas para carga e descarga, especialmente nas vias predominantemente comerciais de Limoeiro do Norte.

### Propostas

#### Plano de Circulação de veículos de carga no perímetro urbano

Recentemente foi implantado um anel viário para desviar o trânsito de veículos pesados e de passagem do centro de Limoeiro do Norte, sendo esta via denominada Av. do Contorno. Recomenda-se a sinalização de regulamentação de única direção permitida para veículos de grande porte, sendo as vias urbanas posteriores aos entroncamentos da Av. do Contorno com as entradas da área urbana sinalizadas com trajetos de desvio ou retorno anteriores ao centro. Neste percurso, deve-se reforçar tal restrição por meio de sinalização vertical de advertência.

## Regulamentação da operação de carga e descarga

Propõe-se que sejam destinadas mais vagas para a operação carga e descarga, com pelo menos uma por quarteirão em todas as vias predominantemente comerciais. É imprescindível que as vagas destinadas a esta finalidade sejam bem distribuídas, atendendo a toda a área comercial de forma equânime.

## Eixo 6 – Mobilidade segura

### Objetivo

Redução dos acidentes no trânsito, do número de vítimas fatais e, conseqüentemente, de todo ônus social, ambiental e econômico decorrente deles.

### Diretrizes

- Implantar sistema de informações de acidentes de trânsito;
- Reduzir as velocidades praticadas no município;
- Adotar medidas para a redução de acidentes envolvendo pedestres, ciclistas e motociclistas;
- Estabelecimento de velocidade máxima de 30Km/h para todas as vias locais e coletoras de Limoeiro do Norte;
- Implantação de *Traffic Calming* nas vias perpendiculares ao binário da Av. Dom Aureliano Matos com R. Coronel Antônio Joaquim e extensões;
- Elaboração de Programa de Educação para o Trânsito.

## Propostas

### Estabelecimento da Zona 30

A primeira medida que se recomenda é a limitação da velocidade de todas as vias urbanas locais e coletoras em 30Km/h. Esta medida é tomada em áreas de cidades de grande e médio porte em regiões onde busca-se reestabelecer a primazia dos pedestres e ciclistas no uso do espaço viário. Com o limite sugerido aumenta-se a segurança de todos, pois mais devagar os condutores podem perceber e reagir a imprevistos de forma mais eficaz, bem como pedestres e ciclistas podem assimilar melhor o deslocamento dos veículos motorizados. Além disso, acidentes eventuais com veículos trafegando a no máximo 30Km/h tendem a ser menos graves do que seriam com velocidades mais elevadas.

### Intervenções físicas no espaço viário:

#### Moderadores de Velocidade

Medidas físicas de moderação de velocidade são instrumentos que devem ser utilizados em pontos de conflito, mesmo com a redução da velocidade máxima permitida. Estas intervenções viárias induzem os condutores não só a diminuir a velocidade praticada como também a redobrar a atenção. São listados a seguir exemplos de moderadores de velocidade que podem ser implantados em Limoeiro do Norte:

- Ondulações: lombadas suaves perpendiculares à direção de tráfego;
- Plataformas: curtos trechos viários elevados perpendiculares à direção de tráfego, usualmente configurando-se como travessia de pedestre;
- Platô: trecho viário elevado contemplando completamente a interseção entre duas vias, sendo acessado por rampas;
- Estreitamento de via;
- Rotatória.

## Programa de Educação para o Trânsito

Uma forma eficiente de atingir a meta de um trânsito mais pacífico é a inserção desta pauta nas atividades escolares, desde o jardim de infância até o ensino médio. O contato recorrente e desde cedo com os princípios de cidadania e a educação para o trânsito tem o poder de sensibilizar muitos jovens, tornando-os agentes de um trânsito saudável.

A curto prazo, são indicadas medidas de reeducação para condutores já formados. São eles que transitam com seus veículos motorizados atualmente, colocando em risco, quando imprudentes, a si próprios, demais condutores e principalmente pedestres e ciclistas. Apesar de menos eficiente que a educação de base, medidas como esta não devem ser negligenciadas.

Frequentemente devem ser realizadas campanhas de educação para o trânsito na cidade, afinal a recorrência do assunto em pauta é um bom lembrete de que se deve trafegar com tranquilidade, atenção e segurança, seguindo os preceitos da direção defensiva, isto é, cuidar de si e dos demais ao dirigir. As pessoas precisam ser lembradas frequentemente da responsabilidade que possuem ao compartilhar o espaço público destinado ao ir e vir de todos.

É importante frisar que pedestres e ciclistas, apesar de terem prioridade sobre os demais modos, devem também se deslocar com atenção e cuidado. A prioridade que eles, principalmente o pedestre, detêm não deve ser confundida com poder, pois não devem impor sua presença de qualquer forma. O pedestre como ator mais frágil e desprotegido do trânsito deve procurar sempre se proteger. Os ciclistas, por sua vez, devem ter a postura de proteger os pedestres e se proteger perante os veículos motorizados. Isto é um desafio no compartilhamento de vias, o que requer basicamente educação.

## Eixo 7 – Espaço e circulação

### Objetivo

Adequar o sistema viário à priorização dos modos não motorizados e coletivo, com aplicação dos conceitos de acessibilidade no espaço e na circulação.

### Diretrizes

- Estabelecer a hierarquização viária de Limoeiro do Norte;
- Pavimentação de estradas de acesso a Bixopá e da CE-123 necessários para melhorar a articulação da cidade;
- Duplicação da CE-265 no trecho que liga a BR-116 à Sede passando por Antonio Holanda;
- Extensão do binário formado pela Avenida Dom Aureliano Matos e Rua Cel. Antônio Joaquim até a Rua Raimundo Felipe Neto;
- Destinar todo o tráfego de passagem no sentido leste – oeste para as vias Avenida Cel. Francisco Remígio, Rua Cel. José Nunes, Rua Cel. Alexandrino, Rua Manoel Saraiva, Rua Manfredo de Oliveira e Avenida Dep. Franklin Godim Chaves, preservando as demais vias apenas para o atendimento do tráfego local;
- Criação de “superquadras”, nas áreas liberadas do tráfego de passagem, com projeto urbanístico, de circulação e de tratamento das interseções, que iniba o tráfego de passagem e crie prioridades para a circulação de pedestres, ciclistas e para o tráfego local;
- Articulação das vias principais transversais ao binário central, que comporão os limites das superquadras, ao anel viário;
- Tratamento das interseções críticas:
  - Interseção Rua Cônego Climério Chaves com a Rua Professor Ricart;
  - Interseção Rua Coronel Antônio Joaquim com a Rua Coronel José Nunes;
  - Interseção Avenida Dom Aureliano Matos com a Rua Coronel Serafim Chaves;
  - Interseção Rua Coronel Antônio Joa-

quim com a Rua Camilo Brasiliense;

- Interseção Rua Sabino Roberto com Rua Benjamin de Oliveira (passagem para Avenida dos Expedicionários);

- Acesso a cidade através da Rua Coronel Antônio Joaquim e da Av. Manoel Fidélis Maia - (Monumento Rotary Clube).

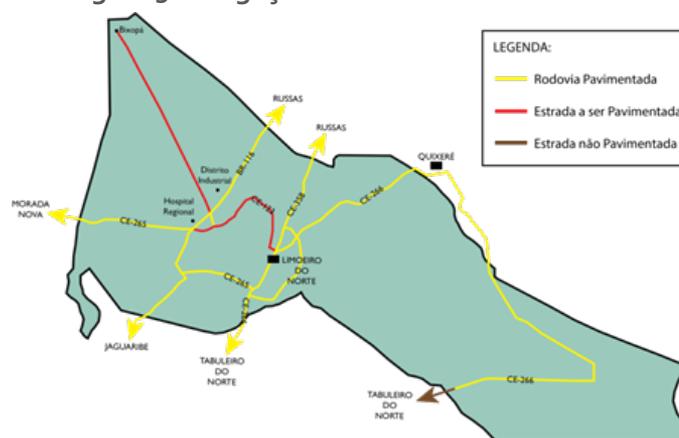
- Elaborar um plano de sinalização viária para Limoeiro do Norte com etapas de implantação;
- Organização e regulamentação do estacionamento no espaço viário.

### Propostas

#### Circulação Viária

O mapa a seguir apresenta os trechos de rodovias a serem pavimentadas.

Figura 31 – Ligações Distritais



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

A abrangência do binário formado pela Avenida Dom Aureliano Matos e Rua Cel. Antônio Joaquim, que a partir da área central em direção ao norte é exercido pela Rua Sabino Roberto de Freitas operando em sentido duplo, deverá ser estendida até a Rua Raimundo Felipe Neto, melhorando suas condições de operação.

Na estrutura de circulação proposta essa função deverá também ser apoiada por trechos de vias paralelas mais próximas ao binário e que já apresentam uso comercial e de serviços.

Mais afastado do eixo central, essa função de articulação no sentido norte – sul das vias de acesso ao binário central deverá ser exercido pela Rua Dr. Gaspar de Oliveira que apresenta características físicas e de continuidade favoráveis devendo ser qualificada para exercer com segurança essa função.

Dentre as vias do sentido leste – oeste algumas apresentam características físicas mais adequadas para receber com maior segurança volumes maiores de tráfego. A estrutura de circulação proposta é que essas vias em melhores condições sejam induzidas a receber todo o tráfego de passagem no sentido leste – oeste preservando as demais vias apenas para o atendimento do tráfego local.

As vias selecionadas para exercer essa função de receber o tráfego de passagem são: Avenida Cel. Francisco Remígio, Rua Cel. José Nunes, Rua Cel. Alexandrino, Rua Manoel Saraiva, Rua Manfredo de Oliveira e Avenida Dep. Franklin Godim Chaves.

Com essa definição das vias principais destinadas a receber os maiores volumes de tráfego, serão criadas “superquadras” onde o tráfego estará concentrado nas arestas externas dessas superquadras e as áreas internas destinadas ao tráfego local com controle das velocidades e prioridades para pedestres e ciclistas.

Para cada superquadra deverá ser desenvolvido projeto específico de circulação e urbanístico de tratamento das interseções, que iniba o tráfego de passagem e crie prioridades para a circulação de pedestres, ciclistas e para o tráfego local.

Todas as vias principais transversais ao binário central e que compõem os limites das superquadras, deverão também estar articuladas ao anel viário, estimulando o seu uso e possibilitando mais efetivamente a retirada do tráfego de passagem da área central.

O mapa a seguir apresenta todas as intervenções propostas destacando também o sistema viário principal que deverá ser capacitado para receber os principais volumes de tráfego da cidade.

**Figura 32 – Melhorias Viárias**

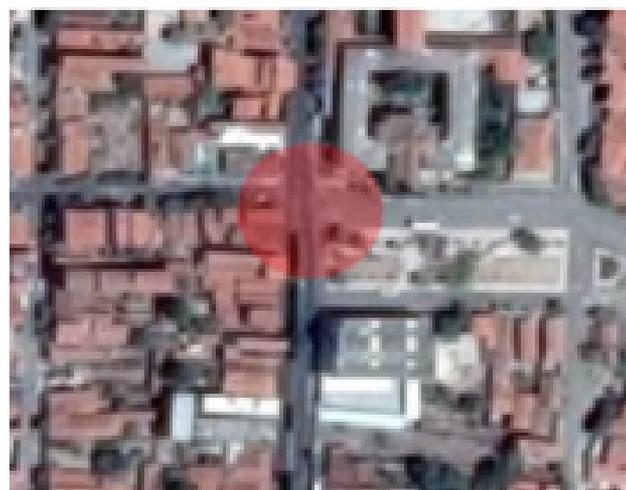


Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

### Tratamento das interseções críticas

#### A. Interseção Rua Cônego Climério Chaves com a Rua Professor Ricart

**Figura 33 – Rua Cônego Climério Chaves com a Rua Professor Ricart**



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Interseção localizada próxima da área mais central da cidade. Opera com controle semafórico de dois estágios, apresentando níveis satisfatórios de fluidez.

#### Solução Proposta:

- Reforço na sinalização horizontal e vertical.
- Implantação de sinalização vertical nos braços projetados dos semáforos indicando os movimentos permitidos para cada um dos

respectivos fluxos que acessam a interseção;

- Implantação de faixas de pedestres;
- Implantação de focos voltados para os pedestres e estágios com tempos apropriados para que os pedestres realizem as travessias com segurança.

#### B. Interseção Rua Coronel Antônio Joaquim com a Rua Coronel José Nunes

Figura 34 – Rua Coronel Antônio Joaquim com a Rua Coronel José Nunes



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Interseção localizada próxima a Escola Normal e ao terminal rodoviário de Limoeiro. Opera com controle semafórico de três estágios.

Solução Proposta:

- Implantação de faixas de pedestres.
- Implantação de focos voltados para os pedestres e estágios com tempos apropriados para que os pedestres realizem as travessias com segurança.
- Alterar a operação do semáforo de três para dois estágios.

#### C. Interseção Avenida Dom Aureliano Matos com a Rua Coronel Serafim Chaves

Figura 35 – Avenida Dom Aureliano Matos com Rua Coronel Serafim Chaves



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Interseção localizada na área central e que opera com sinalização horizontal e vertical. O volume de tráfego na Avenida Dom Aureliano apresenta-se bastante superior ao volume verificado na Rua Coronel Serafim Chaves. Possui no centro da interseção um monumento que gera dúvidas em relação ao modo de operação da interseção.

Solução Proposta:

- Desenvolver estudos para avaliar a possibilidade de reposicionar a localização do monumento.
- Após essa definição reforçar a sinalização horizontal e vertical direcionando os fluxos e destacando a prioridade da Avenida Dom Aureliano de maneira a não deixar dúvidas no modo de operação da interseção.

#### D. Interseção Rua Coronel Antônio Joaquim com a Rua Camilo Brasiliense

Figura 36 – Rua Coronel Antônio Joaquim com a Rua Camilo Brasiliense



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Interseção da área central localizada próxima a Prefeitura Municipal de Limoeiro do Norte. Opera com controle semafórico de três estágios.

##### Solução Proposta:

- Implantação de faixas de pedestres.
- Implantação de focos voltados para os pedestres e estágios com tempos apropriados para que os pedestres realizem as travessias com segurança.
- Alterar a operação do semáforo de três para dois estágios.

#### E. Interseção Rua Sabino Roberto com Rua Benjamin de Oliveira (passagem para Avenida dos Expedicionários)

Figura 37 – Rua Sabino Roberto com Rua

#### Benjamin de Oliveira



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

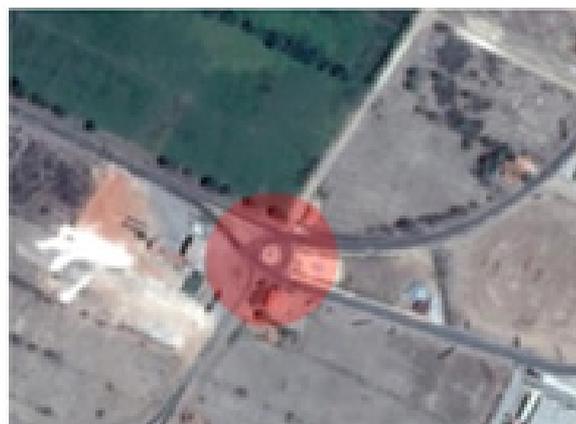
Interseção localizada na parte norte da cidade promovendo a articulação da CE-358, CE-123 e CE-266.

##### Solução Proposta:

- Reforço na sinalização horizontal, vertical e indicativa.
- Desenvolver estudos para implantação de sentido único nas vias principais que servirão de acesso aos corredores.

#### F. Acesso a cidade através da Rua Coronel Antônio Joaquim e da Av. Manoel Fidélis Maia - (Monumento Rotary Clube)

Figura 38 – Rua Coronel Antônio Joaquim e da Av. Manoel Fidélis Maia



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Rotatória localizada na entrada da cidade na parte sul.

#### Solução Proposta:

- Reforço na sinalização horizontal e vertical.
- Implantação de tachões canalizando os principais fluxos.
- Sinalização vertical destacando a chegada do perímetro urbano para os veículos provenientes da CE – 265.
- Sinalização indicativa induzindo à utilização do anel viário.

### Regulamentação de Estacionamento

Recomenda-se a regulamentação e sinalização das áreas de estacionamento, uma vez que a organização do uso viário afeta diretamente a fluidez do trânsito e, principalmente, a segurança dos diversos atores da mobilidade urbana. A sinalização vertical é a principal linguagem de sinalização. Três placas determinam as possibilidades de estacionamento: “permitido estacionar”, “proibido estacionar” e “proibido estacionar e parar”. A proibição de estacionamento é indicada quando esta prática for considerada prejudicial, seja por comprometer a segurança, fluidez, visibilidade ou quaisquer limitações identificadas. Já proibição absoluta de estacionar e parar é indicada nas seguintes situações: aproximação de interseções críticas, curvas acentuadas e limitações físicas da via. Nas demais situações, recomenda-se a permissão.

A sinalização por meio das três placas descritas pode e deve ser detalhada por meio de informações complementares. Em frente a farmácias, por exemplo, é aconselhável restringir o tempo de permanência para facilitar o acesso a este serviço. Nas vagas destinadas a veículos que precisam realizar operação de carga e descarga, deve-se especificar isso por meio de informações adicionais. Para tanto, é possível a utilização tanto da placa “permitido estacionar” quanto da “proibido estacionar” acrescidas de informações. No primeiro caso, a informação adicional será “somente veículos de carga e descarga”, enquanto no segundo “exceto veículos de carga e descarga”. A vanta-

gem da utilização da placa “permitido estacionar” neste caso é que ao especificar-se horários para a exclusividade de carga e descarga fica mais claro que nos demais horários o estacionamento é livre.

A Lei 10.741/03 exige que 5% das vagas sejam exclusivas para idosos, enquanto a Resolução 304 do CONTRAN, pautada no Decreto nº 4.711/03, demanda 2% das vagas para veículos que transportem pessoas com deficiência física ou visual. Em ambos os casos, o veículo deve ser identificado para o condutor exercer este direito. Caso não esteja devidamente identificado ao estacionar em uma vaga exclusiva, deve ser multado e o veículo rebocado. Cabe ressaltar que o modelo dos cartões deve seguir o padrão nacional. Cabe à entidade executiva de trânsito de Limoeiro do Norte a emissão destes cartões. As vagas destinadas a idosos e portadores de deficiência ou dificuldade de locomoção devem ser sinalizadas com a placa de regulamentação “permitido estacionar”.

Nas vagas destinadas a idosos, deve haver informação adicional com os dizeres “exclusivo idoso” ou “obrigatório cartão idoso”, podendo ser complementada com outras informações, como especificação de dias e horas da exclusividade e posicionamento da vaga (exemplo: 45º). Em relação à sinalização horizontal, devem haver marcas delimitando a vaga e a inscrição “IDOSO” voltada para o fluxo veicular (paralela ou em ângulo), de forma a reforçar a sinalização vertical.

Já nas vagas destinadas a portadores de deficiência ou dificuldade de locomoção, deve haver informação adicional com os dizeres “exclusivo deficiente físico” e “obrigatório cartão”, podendo ser complementada com outras informações, como especificação de dias e horas da exclusividade e posicionamento da vaga (exemplo: 45º). Em relação à sinalização horizontal, devem haver marcas delimitando a vaga e a inscrição do símbolo internacional de acesso voltado para o eixo central da via nas vagas em ângulo e oposta ao sentido de circulação nas vagas paralelas, de forma a reforçar a sinalização vertical.

É recomendável que as vagas destinadas a idosos e deficientes físicos sejam próxi-

mas umas das outras. Além disso, elas devem estar sempre próximas do potencial local de interesse. Em Limoeiro do Norte, destacam-se: igrejas, escolas, centro de saúde, Prefeitura Municipal e centro comercial, principalmente nas ruas Cônego Bessa, Cel. Antônio Joaquim, Av. Dom Aureliano Matos e vias perpendiculares nas imediações da Praça Coronel José Osterne.

Para eleição da localização das vagas exclusivas, deve ser levado em conta também: largura e condições da calçada; tráfego de ônibus e caminhões na via em questão; em caso de vagas próximas às esquinas, deve-se garantir para os veículos que forem realizar a conversão um raio de giro adequado; declividade transversal e longitudinal da via.

### **Tratamento de pavimentação**

Propõe-se que Limoeiro do Norte priorize pavimentação poliédrica, principalmente paralelepípedos e intertravados, na implantação de novas vias locais e coletoras e requalificação das existentes. A vantagem destes em relação ao asfalto é que a trepidação provocada nos veículos tende a fazer com que motoristas trafeguem em velocidades mais baixas.

Recomenda-se a manutenção do pavimento das vias que se encontram comprometidas com irregularidades.

## **Eixo 8 – Gestão da Mobilidade**

### **Objetivo**

Estruturar a administração municipal para viabilizar a implementação do Plano de Mobilidade e a eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano e da circulação, através do planejamento continuado, operação e fiscalização do Sistema de Mobilidade Urbana.

Fortalecer a gestão na aplicação de políticas de mobilidade, na implantação de ações de engenharia de tráfego, fiscalização e educação e na administração e fiscalização de serviços concessionados nas variadas modalidades de transporte.

Compatibilizar a demanda imposta às reais condições de atendimento do município, através de uma estrutura nova, atual, enxuta e eficaz.

### **Diretrizes**

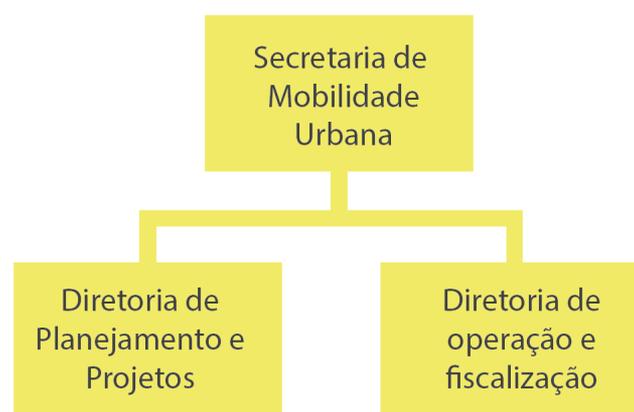
- Construção de uma estrutura que permita à municipalidade atender as demandas impostas pela leitura técnica apresentada nesse trabalho bem como daquelas vislumbradas através da prática cotidiana pela nova equipe municipal;
- Realização das tarefas preferencialmente pela equipe da municipalidade;
- Estabelecimento de uma lógica de formação continuada e de troca de experiências com municípios com o mesmo perfil.

### **Propostas**

#### **Reorganização da Estrutura Administrativa**

Já que as áreas afeitas a tratar de mobilidade urbana em Limoeiro do Norte se encontram desconexas e separadas, e considerando a dimensão e a população do município, propõe-se então que seja criada uma nova secretaria com duas diretorias conforme mostra o esquema a seguir:

**Figura 39 – Estrutura da Secretaria proposta**



*Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.*

Ressalta-se que a nomenclatura adotada foi utilizada se baseando em exemplos similares mas que, devido às peculiaridades municipais, deverão ser alterados os nomes, segundo a conveniência.

De qualquer forma, segundo os programas e atividades elencadas nos eixos estratégicos da mobilidade caberá, respectivamente a cada diretoria, o seguinte cabedal de ações:

### **Diretoria de Planejamento e Projetos**

Programa de Regularização e Qualificação das Calçadas

- Redigir e instituir o Programa.

Programa Básico de Regularização e Qualificação das Calçadas

- Redigir e instituir o Programa;
- Elaboração da Cartilha.

Programa de Sombreamento de Calçadas

- Redigir e instituir o Programa.

Programa de Iluminação de Calçadas e Pontos Críticos

- Definição dos pontos críticos em conjunto com a outra diretoria.

Elaboração do Plano de Rede Ciclável

- Definição da rede em conjunto com a outra diretoria.

Programa de redução de conflitos com ênfase nas motocicletas

- Definição da área prioritária em conjunto com a outra diretoria;
- Aplicação de programas desenvolvidos pela área da educação;
- Desenvolvimento (ou contratação) de projetos específicos.

Plano de Circulação de veículos de carga no perímetro urbano

- Definição do plano em conjunto com a outra diretoria.

Estabelecimento da Zona 30

- Elaboração das áreas enquadradas (tendo o Planmob como subsídio).

Intervenções físicas no espaço viário:

### *Traffic Calming*

- Elaboração das áreas enquadradas (tendo o Planmob como subsídio).

Programa de Educação para o Trânsito

- Desenvolvimento do Programas;
- Desenvolvimento de campanhas e ações específicas;
- Desenvolvimento nas ações em conjunto com a área educacional;
- Elaboração de calendário de capacitação continuada.

Hierarquização viária

- Definição e atualização da rede a partir das proposições do Planmob.

Plano de sinalização viária

- Definição do Plano;
- Elaboração da Cartilha;
- Estabelecimento da capacitação para as variadas equipes na secretaria e da municipalidade.

Tratamento das interseções principais

- Estabelecimento das interseções em conjunto com a outra diretoria;
- Elaboração (ou contratação) dos projetos.

### **Diretoria de Operação e Fiscalização**

Programa de Regularização e Qualificação das Calçadas

Programa Básico de Regularização e Qualificação das Calçadas

Programa de Sombreamento de Calçadas

- Fiscalização sobre a execução de calçadas.

Programa de Iluminação de Calçadas e Pontos Críticos

- Definição dos pontos críticos em conjunto com a outra diretoria;
- Fiscalização sobre esses pontos.

Elaboração do Plano de Rede Ciclável

- Definição da rede em conjunto com a outra diretoria;
- Fiscalização e operação sobre essa rede.

Programa de redução de conflitos com ênfase nas motocicletas

- Definição da área prioritária em conjunto com a outra diretoria;
- Fiscalização e operação sobre essa rede.

Plano de Circulação de veículos de carga no perímetro urbano

- Definição do plano em conjunto com a outra diretoria;
- Fiscalização e operação sobre essa rede.

Regulamentação da operação de carga e descarga

- Definição dos parâmetros;
- Fiscalização sobre essas áreas.

Estabelecimento da Zona 30

- Fiscalização sobre zonas 30.

Intervenções físicas no espaço viário:  
*Traffic Calming*

- Acompanhamento das obras.

Hierarquização viária

- Fiscalização sobre essas obras;
- Intensificação da fiscalização nessas áreas.

Plano de sinalização viária

- Fiscalização sobre essas obras;
- Intensificação da fiscalização nessas áreas.

Tratamento das interseções principais

- Fiscalização sobre essas obras;
- Intensificação da fiscalização nessas áreas.

Regulamentação de Estacionamento

- Definição dos parâmetros;
- Fiscalização sobre essas áreas.

Tratamento de pavimentação

- Fiscalização sobre essas obras.

## **Instituição do Plano de Mobilidade**

### **Urbana de Limoeiro do Norte**

Os esforços para a aprovação enquanto projeto de lei junto ao legislativo de Limoeiro do Norte é de fundamental importância e deve ser entendida como primeira grande ação da secretaria de mobilidade a fim de se consolidar um novo patamar para a mobilidade no município.

## **Implementação do Plano de Mobilidade**

### **Urbana de Limoeiro do Norte**

Após a aprovação desse Planmob no poder legislativo, o programa de implantação deverá ser observado por comissão interdepartamental da secretaria de mobilidade urbana segundo as ações previstas.

## Implantação do Plano de Mobilidade Urbana

Conforme estabelecido no Termo de Referência, nesta fase do trabalho os investimentos em infraestrutura, equipamentos comunitários e ações institucionais propostos no Plano de Mobilidade Urbana foram, inicialmente, classificados quanto ao prazo de implantação: curto, médio e longo, considerando o grau de dificuldade existente para a implantação. Os investimentos considerados de curto prazo foram aqueles de implantação mais fácil em função da exigência de poucos recursos financeiros e técnicos e possuem menos conflitos de interesse envolvidos. Já os de médio prazo foram aqueles que necessitam de planejamento mais elaborado, recursos financeiros mais significativos e que funcionam articuladamente entre si, não sendo capazes de resolver problemas isoladamente. Os investimentos de longo prazo, por sua vez, foram aqueles estruturantes, que demandam intervenções precedentes e posteriores, atingindo alto grau de complexidade e recursos.

Todas as intervenções propostas, além da classificação considerando o prazo de implantação, foram classificadas quanto ao seu tipo (consultoria, obra, trabalho interno, captação de recursos, institucional) e orçadas considerando custos usualmente praticados em cidades que já gerenciam seus sistemas de transporte e trânsito há algum tempo. Também se manteve, na apresentação da orçamentação realizada, a organização pelos eixos estratégicos definidos no Plano de Mobilidade (mobilidade a pé, mobilidade por bicicleta, mobilidade coletiva, mobilidade individual motorizada, logística urbana, mobilidade segura, espaço e circulação e gestão da mobilidade) para que seja possível visualizar os custos de implantação não apenas pela classificação de prazo e tipo da proposição, mas também pelos eixos estratégicos.

**Quadro 11 – Classificação e Custo Estimado**

PRAZO	AÇÃO/INTERVENÇÃO	TIPO	CUSTO ESTIMADO
<b>Mobilidade a pé</b>			
CURTO	Desenvolver estudos e projetos para a captação de recursos para implantação de tratamento nas calçadas prioritárias (5,0 km), e nas centralidades.	Consultoria	R\$ 35.000,00
MEDIO	Implantar o tratamento de 5Km de calçadas prioritárias, da região da Praça Coronel José Osterne, da Rua Cônego Bessa e da Avenida Dom Aureliano Matos.	Obra	R\$ 700.000,00
MEDIO	Adequar as calçadas em 30 centralidades. (escolas, hospitais, equipamentos públicos e nos locais de embarque e desembarque do transporte coletivo)	Obra	R\$ 588.000,00
CURTO	Estabelecer de normatização com incentivos para que os proprietários de lotes lindeiros às calçadas secundárias implementem a política de qualificação das calçadas.	Interno	---
CURTO	Implementar programa de sombreamento e arborização.	Interno	---
MEDIO	Promover a iluminação pública de calçadas nos pontos de maior concentração de pedestres, com problemas de segurança, em pontos de paradas do transporte coletivo e nas travessias de pedestre da CE-265.	Obra	R\$ 600.000,00
MEDIO	Adequar os meios-fios com rebaixamento adequado à travessia de pessoas com mobilidade reduzida, implantando piso tátil nas esquinas e ao redor de mobiliário urbano e demais obstáculos. (15 interseções)	Obra	R\$ 450.000,00
CURTO	Implantar sinalização e comunicação eficiente, como indicação física do nome dos logradouros, como praças, ruas e avenidas.	Interno/Publicidade	Concessão
CURTO	Incluir as calçadas na aprovação e habite-se de novas edificações.	Interno	---
CURTO	Incluir a padronização das calçadas como condicionante para a expedição de licenças e alvarás.	Interno	---
CURTO	Elaborar cartilha de orientação para a construção, manutenção, adequação e utilização das calçadas.	Interno	---
CURTO	Organizar campanhas educativas.	Interno	---
CURTO	Incluir, no código de posturas municipais, regras para a implantação, manutenção e utilização das calçadas, entre as quais a proibição da utilização das calçadas como estacionamento.	Interno	---
<b>Mobilidade por bicicleta</b>			
CURTO	Implantar sinalização vertical instituindo o tráfego compartilhado entre bicicletas e veículos motorizados nas vias coletoras.	Interno	---
CURTO	Implantar sinalização vertical regulamentando o tráfego compartilhado entre ciclistas e pedestres em calçadas que possibilitem esta situação.	Interno	---
CURTO	Instituir a velocidade máxima de 30Km/h para as vias locais e coletoras.	Interno	---
CURTO	Disponibilizar 15 conjuntos de paraciclos próximo a igrejas, escolas, centro de saúde, Prefeitura Municipal, centro comercial, principalmente nas ruas Cônego Bessa, Cel. Antônio Joaquim, Avenida Dom Aureliano Matos e vias perpendiculares nas imediações da Praça Coronel José Osterne.	Captação	Patrocínio/Doação
CURTO	Desenvolver estudos e projetos para a captação de recursos para implantação de 10 km de ciclofaixas e ciclovias.	Consultoria	R\$ 70.000,00
MEDIO	Implantar 7,0 Km de ciclofaixas no binário da Avenida Dom Aureliano / Rua Cel Antonio Joaquim.	Obra	R\$ 490.000,00
MEDIO	Implantar 3,0Km de ciclovias na Rua Sabino Roberto de Freitas.	Obra	R\$ 420.000,00
CURTO	Requalificar as ciclovias existentes, em especial ciclovia da CE-265 entre a Avenida Dom Aureliano Matos e o bairro Antônio Holanda e a ciclovia do anel viário. (10 km)	Obra	R\$ 300.000,00
CURTO	Desenvolver campanhas de uso do capacete, incentivando e educando a população para o uso correto das bicicletas.	Interno	---

PRAZO	AÇÃO/INTERVENÇÃO	TIPO	CUSTO ESTIMADO
<b>Mobilidade coletiva</b>			
MEDIO	Estruturar o transporte coletivo com a criação de 03 (três) linhas de ônibus, 02(duas) linhas urbanas e 01 (uma) linha distrital sendo as linhas urbanas do tipo circular e a linha distrital ligando a Sede e o Distrito de Bixopá.	Interno	Concessão
MEDIO	Regulamentar e estruturar os pontos de paradas do transporte coletivo.	Interno	---
CURTO	Adequar a regulamentação específica para taxi, mototaxi e transporte escolar.	Interno	---
<b>Mobilidade individual motorizada</b>			
CURTO	Promover treinamento de direção defensiva para mototaxistas.	Institucional	Detran
CURTO	Exigir a realização de treinamento de direção defensiva para a regularização do profissional de mototaxi.	Interno	---
CURTO	Realizar políticas de educação no trânsito voltadas especificamente a motociclistas.	Interno	---
CURTO	Realizar políticas de educação no trânsito abrangentes a todos os atores envolvidos, abordando especialmente a questão do uso de motocicletas e a postura dos demais em relação aos motociclistas.	Interno	---
CURTO	Fiscalizar a circulação e o uso do espaço viário.	Interno	---
CURTO	Fiscalizar a utilização de equipamentos de segurança.	Interno	---
CURTO	Fiscalizar o serviço de mototaxi.	Interno	---
<b>Logística urbana</b>			
CURTO	Restringir o tamanho dos veículos para circulação na aera urbana.	Interno	---
CURTO	Restringir os horários para as operações de carga e descarga de mercadorias.	Interno	---
CURTO	Implantar sinalização de regulamentação da circulação de veículos de grande porte obrigatória pela Avenida do Contomo, sendo tal circulação proibida no centro.	Interno	---
CURTO	Ampliar o número de vagas para a operação de carga e descarga, buscando destinar pelo menos uma por quarteirão em todas as vias predominantemente comerciais.	Interno	---
<b>Mobilidade segura</b>			
MEDIO	Estabelecer a velocidade máxima de 30Km/h para todas as vias locais e coletoras de Limoeiro do Norte.	Interno	---
MEDIO	Implantar Traffic Calming nas vias perpendiculares ao binário da Avenida Dom Aureliano Matos com Rua Coronel Antônio Joaquim e extensões.	Interno	---
CURTO	Inserir a pauta de educação no trânsito nas atividades escolares desde a educação infantil até o ensino médio.	Interno	---
CURTO	Realizar medidas de reeducação para condutores já formados.	Institucional	Detran
CURTO	Realizar campanhas de educação para o trânsito na cidade.	Interno	---

PRAZO	AÇÃO/INTERVENÇÃO	TIPO	CUSTO ESTIMADO
<b>Espaço e circulação</b>			
CURTO	Estabelecer a hierarquização viária de Limoeiro do Norte.	Lei de Mobilidade	---
CURTO	Desenvolver estudos e projetos para implantação de plano de circulação viária preservando áreas da cidade do tráfego de passagem com a adoção do sistema de superquadras.	Consultoria	R\$ 90.000,00
CURTO	Articular as principais vias transversais ao binário central e ao anel viário.	Interno	---
CURTO	Estender a abrangência do binário formado pela Avenida Dom Aureliano Matos e Rua Cel. Antônio Joaquim até a Rua Raimundo Felipe Neto.	Interno	---
MEDIO	Desenvolver estudos e projetos para a captação de recursos para implantação de melhorias para pavimentação no acesso ao distrito de Bixopá e da CE - 123. (24,6 km)	Consultoria	R\$ 369.000,00
LONGO	Implantar melhorias e pavimentação na estrada de acesso a Bixopá e da CE-123 necessários para melhorar a articulação da cidade.	Obra	R\$ 7.380.000,00
CURTO	Desenvolver pesquisas, estudos e projetos para as interseções críticas. (8 interseções)	Consultoria	R\$ 16.000,00
MEDIO	Implantar tratamentos nas interseções críticas. (8 interseções)	Obra	R\$ 160.000,00
CURTO	Complementar, realizar a manutenção e padronizar as placas indicativas, de regulamentação e de advertência nos pontos onde são necessárias obedecendo Padrão estabelecido pelo Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Volume I), elaborado pelo Conselho Nacional de Trânsito (CONTRAN), ou outro posterior que o substitua.	Interno	---
CURTO	Implementar sinalização de advertência em áreas escolares.	Interno	---
CURTO	Restaurar a sinalização horizontal.	Interno	---
CURTO	Implantar faixas de pedestres nas esquinas dos cruzamentos com fluxo de pedestres em Limoeiro do Norte.	Interno	---
CURTO	Implantar focos semaforicos voltados para os pedestres e estágios com tempos apropriados para que os pedestres realizem as travessias com segurança.	Interno	---
MEDIO	Realizar a manutenção e a sinalização das rampas de acessibilidade.	Interno	---
CURTO	Destinar vagas de estacionamento exclusivas para idosos, portadores de deficiência dificuldade de locomoção.	Interno	---
CURTO	Emitir cartões de identificação para os carros de idosos portadores de deficiência dificuldade de locomoção de acordo com o padrão nacional.	Interno	---
CURTO	Desenvolver estudos e projetos para a implantação de estacionamento rotativo nas vias com maior demanda por estacionamento.	Interno	---
MEDIO	Implantar estacionamento rotativo nas vias com maior demanda por estacionamento, principalmente no centro de Limoeiro do Norte.	Concessão	---
<b>Gestão da mobilidade</b>			
MEDIO	Criar um órgão gestor de Mobilidade Urbana de Jaguaribe, incorporando o DEMUTRAN no novo órgão.	Interno	---
MEDIO	Realizar concursos públicos para adequado preenchimento das vagas do órgão gestor.	Interno	---
CURTO	Estabelecer um arcabouço legal complementar de mobilidade, com destaque para a lei do transporte coletivo, a fim de construir um patamar de gestão mais adequado.	Interno	---
MEDIO	Estabelecer um programa de capacitação e formação continuada para os ingressantes nessa estrutura de gestão.	Interno	---

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Quadro 12 – Resumo dos Custos

PRAZO	CUSTO ESTIMADO
CURTO	R\$ 511.000,00
MEDIO	R\$ 3.777.000,00
LONGO	R\$ 7.380.000,00
TOTAL	R\$ 11.668.000,00

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

## Acompanhamento e avaliação periódica

A mobilidade urbana no Município deve ser avaliada periodicamente para que os governos e cidadãos tenham ciência das condições de deslocamento e consciência sobre o comportamento predominante da sociedade no trânsito. Com isso, é possível redirecionar de tempos em tempos a priorização das medidas de acordo com a situação vigente.

No Produto 9 – Estratégias de Implementação do PDM, Gestão Municipal e Priorização de Investimentos, foram listados, descritos e detalhados indicadores para o acompanhamento da mobilidade urbana no Município pelo Órgão Gestor. Nos parágrafos a seguir serão apresentadas descrições resumidas, seguidas de quadros informando a unidade, o valor de referência e o critério para sua definição, lembrando que os métodos de cálculo estão apresentados no referido produto.

**Indicador 1 – Extensão de calçadas acessíveis:** medição anual das calçadas acessíveis em relação ao total de calçadas, possibilitando análises em diversas temporalidades, como a cada gestão ou a cada dez anos nas ocasiões de revisão do Plano.

**Indicador 2 – Índice de vagas públicas para estacionamento de bicicletas:** os paraciclos conformam, juntamente com a sinalização de compartilhamento viário, as intervenções físicas apontadas para integrar a bicicleta ao Sistema de Mobilidade Urbana do Município.

Por isso a importância de se avaliar periodicamente a proporção de vagas para bicicleta por 10.000 habitantes.

**Indicador 3 – Índice de Implantação da rede de transporte coletivo:** o Município não conta com uma rede de transporte público regulamentada. Foi proposta uma rede e sua implantação é essencial para melhorar e democratizar os meios de ir e vir entre a Sede e seus distritos. O indicador mede a relação entre a quilometragem implantada e a prevista.

**Indicador 4 – Índice de cumprimento de viagens do transporte coletivo:** uma vez implantada cada linha de transporte público coletivo, será detalhado na respectiva Ordem de Serviço Operacional o quadro de horários e o número de viagens previstas para dias úteis, sábados e domingos. Com isso, será avaliado o cumprimento das viagens mensalmente em pelo menos um dos picos; e censitária no caso de sistema automático.

**Indicador 5 – Disponibilidade de informação aos usuários do transporte coletivo:** o acesso à informação pelos usuários do transporte público coletivo é essencial para que os usuários possam programar seus tempos próprios e usufruir do sistema da melhor forma possível. Para avaliar a disponibilidade dessa informação, serão considerados os Pontos de Embarque e Desembarque que contém informações detalhadas das linhas que nele param pela quantidade total de pontos de embarque e desembarque.

**Indicador 6 – Divisão Modal (grau de participação do transporte individual motorizado):** um dos principais princípios a serem seguidos pelo Município no que se refere à mobilidade urbana é o equilíbrio entre os modos de transporte. Nesse sentido, a cada pesquisa Origem e Destino (com intervalo estipulado de dez em dez anos) esse indicador deve ser aplicado, sendo ele inversamente proporcional por medir a participação dos modos individuais motorizados (quanto menor, melhor).

**Indicador 7 – Índice de ocupação indevida de vagas de carga e descarga:** avalia o grau de respeito à sinalização de carga e descarga no espaço viário, sua clareza e a necessidade ou não de ampliar as rotinas de

fiscalização. Considera-se o número de ocupações indevidas identificadas pelo número total de vagas vistoriadas.

**Indicador 8 – Índice de acidentes de trânsito:** o índice de acidentes de trânsito tem como objetivo avaliar se as medidas executadas para aumento da segurança surtiram efeitos práticos na redução de acidentes, sendo levado em conta o número de acidentes de trânsito com vítimas fatais em determinado intervalo de tempo por 10.000 veículos.

**Indicador 9 – Índice de intervenções previstas aplicadas no sistema viário:** o Plano de Mobilidade prevê uma série de intervenções no espaço público para tornar a circulação mais segura, confortável e justa para todos. Este indicador avalia quantas medidas para cada prazo especificado (curto, médio e longo) foram de fato implementadas.

**Quadro 13 – Valores de Referência**

Indicador	Unidade	Valor de Referência
Extensão de Calçadas Acessíveis	Km	22,5
Índice de vagas públicas para estacionamento de bicicletas	Vagas/1000 Hab	17
Índice de Implantação da rede de transporte coletivo	%	100
Índice de cumprimento de viagens do transporte coletivo	%	95
Disponibilidade de informação aos usuários do transporte coletivo	%	50
Divisão Modal (grau de participação do transporte individual motorizado)	%	47
Índice de ocupação indevida de vagas de carga e descarga	%	10
Índice de acidentes de trânsito	Acidentes/10.000 veíc.ano	5,17
Índice de intervenções aplicadas no sistema viário	%	80

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

**Quadro 14 – Critérios para Estipulação dos Valores de Referência**

Indicador	Critério
1. Extensão de Calçadas Acessíveis	Cinco vezes a extensão prevista para ser tratada pela Prefeitura Municipal
2. Índice de vagas públicas para estacionamento de bicicletas	Percentual de deslocamentos por bicicleta no Município (Pesquisa O/D 2016) aplicado a 1000 habitantes, dividido pelo Índice de Mobilidade (2,0) e pela rotatividade diária das vagas (2,0).
3. Índice de Implantação da rede de transporte coletivo	Rede prevista igual à rede implantada
4. Índice de cumprimento de viagens do transporte coletivo	Valor mínimo adequado para cidades deste porte
5. Disponibilidade de informação aos usuários do transporte coletivo	Um ponto com informação a cada dois
6. Divisão Modal (grau de participação do transporte individual motorizado)	Redução de 10% do transporte individual motorizado em relação à Pesquisa O/D 2016
7. Índice de ocupação indevida de vagas de carga e descarga	Valor máximo de uma a cada dez vagas
8. Índice de acidentes de trânsito	Média nacional
9. Índice de intervenções aplicadas no sistema viário	Oito intervenções aplicadas a cada dez previstas

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.



# **SÍNTESE DOS ANTEPROJETOS DE LEI**

As minutas de projetos de lei elaboradas para revisão e/ou complementação da legislação urbanística e ambiental do Município contemplaram os seguintes instrumentos: Plano Diretor, incluindo normas de parcelamento, ocupação e uso do solo; Código de Obras; Código de Posturas; Lei Ambiental; Lei de Mobilidade Urbana. O fato do trabalho abranger esse conjunto de leis aponta para uma abordagem sistêmica, tal como deve ser abordado o objeto.

É importante destacar que o Município possui leis que regem boa parte das matérias acima referidas, o que sugere que, para promover sua revisão bastaria alterar ou suprimir disposições inadequadas ou ultrapassadas ou inserir disposições que se mostrassem pertinentes. No entanto, a realidade identificada apontou no sentido de substituir as leis vigentes: seja porque, por diversas razões, as leis não são efetivamente ou plenamente aplicadas; seja devido à sua desatualização; seja pela necessidade de simplificar as normas urbanísticas, de modo a adequá-las à realidade urbanística e institucional existente, facilitando sua aplicação e tornando-as efetivas e aplicáveis.

Por estes motivos, optou-se por substituir as normas urbanísticas vigentes, aglutinando a legislação em torno e a partir do Plano Diretor, instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana. De maneira geral, procurou-se simplificar ao máximo as minutas de projeto de lei elaboradas e tornar seu conteúdo o mais didático possível, visando facilitar sua apropriação pelos gestores públicos municipais e munícipes bem como sua aplicação.

Em seu formato clássico, o Plano Diretor aborda basicamente: objetivos e estratégias do desenvolvimento urbano, diretrizes para o ordenamento territorial do município e para as políticas setoriais urbanas, ordenamento do território envolvendo sistema de zoneamento, definição do perímetro urbano, sistema viário, bem como instrumentos de política urbana e sistema de gestão democrática.

Neste trabalho, as normas relativas a parcelamento, ocupação e uso do solo foram incluídas no Plano Diretor, complementando o zoneamento e as diretrizes no tocante ao

controle da expansão e do adensamento da cidade, bem como do uso dos terrenos. E, para ensejar maior facilidade na aplicação das normas urbanísticas, optou-se por reunir no Plano Diretor os procedimentos relativos à aplicação dessas normas, incluindo os processos de licenciamento de parcelamentos, edificações e atividades bem como os processos referentes à aplicação de penalidades pelo desrespeito às mesmas.

Os Códigos de Obras e de Posturas compõem o sistema de legislação urbanística local, devendo ter como referência e estar em consonância com o Plano Diretor, particularmente no tocante às normas municipais relativas a ocupação e uso do solo.

O Código de Obras dispõe sobre as regras a serem obedecidas no projeto, licenciamento, execução, manutenção e utilização de obras e edificações, dentro dos limites dos imóveis. A proposta ora encaminhada privilegia o controle das condições de segurança e acessibilidade nas edificações coletivas, minimiza o controle sobre as edificações residenciais unifamiliares, busca o “enxugamento” e a simplificação das normas sobre edificações e procedimentos de licenciamento, utilizando-se intensamente da remissão a normas técnicas e à legislação supra municipal e instituindo o licenciamento simplificado de edificações.

O Código de Posturas dispõe sobre as regras gerais e específicas a serem obedecidas no uso dos espaços públicos e, igualmente, propõe o enxugamento e a simplificação de suas disposições. A Lei Ambiental aborda basicamente a política ambiental do Município bem como seus instrumentos e seu sistema de gestão específico.

A Lei Municipal de Mobilidade Urbana dispõe sobre a locomoção de pessoas e transporte de cargas no território do Município, tanto na Sede como em distritos e na zona rural. A Lei aborda os diversos meios possíveis de ir e vir, a inter-relação entre eles e as condições espaciais para que os deslocamentos ocorram de forma otimizada e com conflitos minimizados. Primeiramente, ela estrutura a Política Municipal de Mobilidade Urbana, a qual expressa os parâmetros espaciais e comportamentais que norteiam as ações dos cida-

dãos e seus representantes nos poderes Executivo e Legislativo. Em seguida, institui o Plano de Mobilidade Urbana, que apresenta diretrizes, ações estratégicas e indicadores para avaliação periódica em conformidade com os preceitos estabelecidos na primeira parte da Lei (Política Municipal de Mobilidade Urbana). Tanto a Política quanto o Plano são estruturados por eixos estratégicos, sendo eles: Mobilidade a pé, Mobilidade por bicicleta, Mobilidade coletiva, Mobilidade individual motorizada, Logística Urbana, Mobilidade Segura, Espaço e circulação e Gestão da mobilidade.

Os quadros a seguir apresentam uma síntese do conteúdo das leis propostas, quais sejam: Plano Diretor, Código de Obras, Código de Posturas e Lei Ambiental e Lei de Mobilidade Urbana.

#### Quadro 15 – Síntese do Conteúdo do Código de Obras

CÓDIGO DE OBRAS	
CONTEÚDO	
Responsabilidades	Administração pública municipal Titular do alvará de construção, demolição ou reconstrução Responsáveis técnicos
Edificações	Instalações e equipamentos Materiais de construção e elementos construtivos Acessibilidade Circulação (corredores, elevadores, escadas e rampas)
Compartimentos e ambientes	Condições gerais dos compartimentos e ambientes (pé direito, vãos de acesso, iluminação e ventilação) Ambientes e compartimentos das edificações de uso residencial (Edificações residenciais em geral e Edificações residenciais multifamiliares) Ambientes e compartimentos das edificações de uso não residencial (Edificações destinadas a uso industrial, aos usos de comércio e serviços e de uso misto)
Calçada e fechamento de lotes e terrenos	Calçada Fechamento de lotes e terrenos
Condições a serem cumpridas durante a execução das obras	Canteiro de obras Movimento de terras, entulho e material orgânico Conservação e limpeza dos logradouros
Licenciamento das obras	Análise do projeto Aprovação do projeto e da concessão do alvará de construção, demolição ou reconstrução
Processos referentes à aplicação da legislação urbanística	Anuência (requerimento, instrução do processo, fases) Correção (fiscalização, penalidades, fases, comunicações) Recursos Publicidade obrigatória
Anexos	Parâmetros relativos aos compartimentos das unidades privativas das edificações residenciais multifamiliares Parâmetros relativos aos compartimentos das unidades privativas das edificações de uso não residencial Parâmetros relativos aos compartimentos das áreas de uso comum Exigências para edificações destinadas a auditórios, cinemas, teatros, clubes, danceterias e similares Exigências para postos de serviço de veículos Condições de instalação e funcionamento de estações rádio-base (erb) Penalidades por infrações cometidas Glossário

Quadro 16 – Síntese do Conteúdo do Código de Posturas

CÓDIGO DE POSTURAS	
CONTEÚDO	
Qualidade do espaço público	Calçada Execução de obra ou serviço em logradouro público Limpeza e conservação de imóveis Arborização pública Resíduo sólido Medidas relativas a animais Trânsito público
Mobiliário urbano	Banca, quiosque e similares Toldo Mesa e cadeira
Atividade ambulante e feira permanente	
Uso de veículo automotor para o comércio ou prestação de serviço	
Eventos temporários	
Engenho de publicidade	
Processos referentes à aplicação da legislação urbanística	Processo de anuência (requerimento, instrução do processo, fases) Processos de correção (fiscalização, penalidades, processo, comunicações) Recursos Publicidade obrigatória
Anexos	Procedimentos e instrumentos do processo de anuência para obtenção de alvará para instalação de engenho de publicidade Procedimentos e instrumentos do processo de anuência para obtenção de alvará para instalação de mobiliário urbano para exercício de atividades em logradouro público Penalidades por infrações cometidas em relação às normas deste código

**Quadro 17 – Síntese do Conteúdo da Lei Ambiental**

LEI AMBIENTAL	
CONTEÚDO	
Política municipal do meio ambiente	Princípios Objetivos Diretrizes
Sistema municipal de meio ambiente	Conselho Municipal de Meio Ambiente – COMDEMA Órgão executivo municipal de meio ambiente Fundo municipal de meio ambiente Órgãos seccionais da administração pública municipal
Instrumentos da política municipal de meio ambiente	Estabelecimento de normas técnicas e de padrões de qualidade Zoneamento ambiental municipal Licenciamento ambiental municipal Sistema Municipal de Informações Ambientais – SIMA  Educação ambiental  Cadastro técnico municipal ambiental Fiscalização e controle ambiental Compensação ambiental Unidades de conservação
Controle das fontes de poluição	Do ar Da água Do solo Da fauna Da flora Dos ruídos Da exploração mineral Do meio ambiente cultural

**Quadro 18 – Síntese do Conteúdo do Plano Diretor**

PLANO DIRETOR	
CONTEÚDO	
Princípios fundamentais e objetivos gerais da política urbana	Princípio da função social da propriedade Princípio da gestão democrática da cidade Princípio do desenvolvimento sustentável
Eixos estratégicos e diretrizes do desenvolvimento municipal	Eixos e diretrizes estratégicos Diretrizes temáticas (referentes a aspectos ambientais, socioeconômicos, territoriais)
Ordenamento do território	Zoneamento Áreas especiais (Área Central - AC, Área de Interesse Ambiental - AIA, Área de Interesse Social - AIS, Área de Interesse Turístico - AIT, Área de Interesse Cultural - AIC) Sistema viário
Normas de parcelamento do solo	Loteamento para fins urbanos Desmembramento para fins urbanos Desdobro e remembramento de lotes urbanos
Normas e parâmetros de ocupação do solo	Coefficiente de aproveitamento Número máximo de pavimentos Afastamento frontal Afastamentos laterais mínimos Altura máxima na divisa lateral Extensão máxima da parede na divisa lateral Afastamentos de fundo mínimos Taxa mínima de área vegetada Vagas de estacionamento de veículos nas edificações
Normas de uso do solo	Classificação dos usos urbanos Localização e condições de instalação dos usos urbanos Grupo I Grupo II Grupo III Usos não conformes
Processos referentes à aplicação da legislação urbanística	Processo de anuência (requerimento, instrução do processo, fases) Processo de correção (fiscalização, penalidades, processo, comunicações) Publicidade obrigatória
Gestão	Comissão de Acompanhamento da Implementação do Plano Diretor (CAI) Conselho da Cidade
Instrumentos de Implementação do Plano Diretor	Parcelamento e edificação compulsórios Utilização compulsória IPTU progressivo no tempo e desapropriação com pagamento em títulos da dívida pública Operação urbana consorciada Direito de preempção IPTU reduzido Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)
Ações públicas prioritárias	
Anexos	Mapa de zonas urbana e rural Mapa de zoneamento rural e áreas especiais Mapa de zoneamento urbano, áreas especiais e classificação viária Parâmetros urbanísticos de zonas pertencentes à zona urbana Parâmetros viários Áreas para estacionamento e manobra de veículos nas edificações Classificação das atividades urbanas e repercussões negativas com respectivas medidas mitigadoras Procedimentos e instrumentos para licenciamento de parcelamento, edificações e atividades Infrações e penalidades Descrição dos perímetros urbanos Glossário

**Quadro 19 – Síntese do Conteúdo da lei de Mobilidade Urbana**

LEI DE MOBILIDADE URBANA	
CONTEÚDO	
Disposições preliminares	Fundamentos Abrangência Princípios Conceitos
Política Municipal de Mobilidade Urbana	Objetivos Eixos da Política Municipal de Mobilidade Urbana Mobilidade a pé Mobilidade por bicicleta Mobilidade coletiva Mobilidade individual motorizada Logística urbana Mobilidade segura Espaço e Circulação Gestão da Mobilidade
Plano de Mobilidade Urbana	Diretrizes por eixo Ações estratégicas por eixo Indicadores Monitoramento e avaliação Revisão Periódica
Disposições finais e transitórias	Define prazo de 24 meses para detalhamento dos programas de ação, diretrizes para o acompanhamento, estabelecimento dos prazos, definição de metas e instituição dos demais planos previstos. Ressalta obrigações equivalentes para proprietários de imóveis previamente construídos na data de publicação da Lei.
Anexos	Lista de vias hierarquizadas Mapa de hierarquização viária Parâmetros viários Mapa de propostas de intervenção

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CEARÁ. Governo do Estado do Ceará, Secretaria das Cidades; Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). **Manifestação de Interesse Nº 2014,0012/CEL 04/SCIDADES/CE Solicitação de Propostas (SDP) Nº 01** referente a elaboração do Plano Diretor Municipal com o de Mobilidade Urbana para Jaguaruana e Quixeré; e a revisão/complementação do Plano Diretor Municipal, incluindo o de Mobilidade Urbana dos municípios de Massapê, Santana do Acaraú, Irauçuba, Russas, Morada Nova, Limoeiro do Norte, Tabuleiro do Norte e Jaguaribe. Fortaleza, 2015.

\_\_\_\_\_. **Produto 1 – Plano Executivo de Trabalho e Detalhamento da Metodologia, Produto 2 – Perfis, Levantamento de Dados Secundários e Planejamento das Pesquisas, Produto 3 – Diagnóstico (Leitura Técnica e Comunitária), Produto 4 – Relatório da Audiência Pública 1, Produto 5 – Diretrizes e Propostas, Produto 6 – Relatório da Audiência Pública 2, Produto 7 – Anteprojetos de Lei, Produto 8 – Relatório da Audiência Pública 3, Produto 9 – Estratégias de Implementação dos Planos Diretores Municipais, Gestão Municipal e Priorização de Investimentos de Cada Município, Produto 10 – Consolidação da Consulta On Line, Produto 11 – Treinamento sobre o Plano Diretor e Produto 12 – Relatório Final – Planos Diretores Consolidados**, desenvolvidos no âmbito do trabalho de elaboração do Plano Diretor Municipal com o de Mobilidade Urbana para Jaguaruana e Quixeré e a revisão/complementação do Plano Diretor Municipal, incluindo o de Mobilidade Urbana dos municípios de Massapê, Santana do Acaraú, Irauçuba, Russas, Morada Nova, Limoeiro do Norte, Tabuleiro do Norte e Jaguaribe. Fortaleza, 2017 a 2018.

## **GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**

### **GOVERNADOR**

Camilo Sobreira de Santana

### **VICE-GOVERNADORA**

Maria Izolda Cela de Arruda Coelho

## **SECRETARIA DAS CIDADES**

### **Secretário das Cidades**

Jesualdo Pereira Farias

### **Secretário Adjunto das Cidades**

Germano Rocha Fonteles

### **Secretário Executivo das Cidades**

Ronaldo Lima Moreira Borges

### **Coordenadora do Programa de Desenvolvimento Urbano de Polos Regionais – Vale do Jaguaribe/Vale do Acaraú**

Carolina Gondim Rocha

### **Supervisor do Componente de Fortalecimento Institucional**

Rômulo Cordeiro Cabral

### **Analista de Desenvolvimento Urbano**

Anderson Tavares de Freitas

### **Articuladora Regional**

Luanna Nobre de Oliveira

## **COORDENAÇÃO GERAL**

André Luiz de Oliveira Barra -

Engenheiro Civil - CREA 19.226/D

Mônica Maria Cadaval Bedê - Arquiteta  
Urbanista - CAU A7746-1

Ricardo Mendanha Ladeira -

Engenheiro Civil - CREA 23.665/D - MG

## **EQUIPE TÉCNICA PRINCIPAL**

Brenner Henrique Maia Rodrigues -

Geógrafo - CREA 141.975/D - MG

Geraldo José Calmon de Moura -

Arquiteto - CAU A27602-2

Geraldo Luís Spagno Guimarães -

Advogado - OAB/MG 40.851

João Luiz da Silva Dias - CORECON -  
MG - RD/357-3

Liane Nunes Born - Engenheira Civil -  
CREA 27233/D - SC

Maria de Lourdes Lourenço Moreira -  
CREA 34862/D - MG

## **EQUIPE TÉCNICA COMPLEMENTAR**

Adir Moreira - Engenheiro Sanitarista  
CREA-MG 37.513/D

Ana Flávia Moreira Barra - CREA  
186.206/D - MG

Cláudia de Sanctis Viana - Geóloga -  
CREA/MG: 58.059/D

Claudinéia Ferreira Jacinto - Assistente  
Social

Cristina Angélica de Paula Serra -  
CREA 65.223/D - MG

Daniele Nunes de Britto Marangoni -  
Arquiteta Urbanista - CAU A66626-2

Flávia Cristina Silveira Braga - Geóloga  
- CREA/MG: 127708D

Fernanda Lima Bandeira de Mello -  
Arquiteta Urbanista - CAU A107504-7

Gabriela Aparecida de Fátima Drumond  
Horta - CREA 102.665/D - MG



**PREFEITURA DE  
LIMOEIRO DO NORTE**

**PREFEITO MUNICIPAL**

José Maria de Oliveira Lucena

**EQUIPE TÉCNICA**

**Coordenador Municipal**

Luiz Mendes de Sousa Andrade

**Procurador Geral do Município**

Eriano Marcos Araújo da Costa

**Chefe de Departamento de  
Urbanismo e Ordenamento Urbano  
da SEINFRA**

Luiz Mendes de Sousa Andrade

**Chefe de Departamento de  
Agropecuária da SEMAE**

José Djanir dos Santos

**Fiscal de Controle Urbano da  
SEINFRA**

Edvaldo Alves Barbosa

**Superintendente da Receita  
Municipal da SEGEF**

Ivo Karlisson Rocha de Lima

Glaydistone Fernando Silva - Tecnólogo  
de Informação

Isnard Monteiro Horta - Engenheiro Civil  
- CREA MG 9211/D

José Abílio Belo Pereira - Arquiteto  
Urbanista - CAU A113948-7

Leonardo Bedê Lotti - Advogado -  
OAB/MG 141084

Luis Alberto São Thiago Rodrigues -  
CREA 29.171/D - MG

Maria Angélica Franco Prado -  
Socióloga

Maria Auxiliadora de Miranda Vieira -  
Arquiteta Urbanista - CAU 193236-5

Maria Thereza Camisão Mesquita  
Sampaio - OAB/MG 74789

Pedro Henrique Pereira Silva - Arquiteto  
Urbanista - CAU 166239-2

Renata Avelar Barra - Engenheira civil -  
CREA 104.920/D - MG

Renata Silva Oliveira - Arquiteta  
Urbanista - CAU A69911-0

Tânia Maria de Araújo Ferreira -  
Arquiteta Urbanista - CAU A91575-0

**ESTAGIÁRIOS**

Ariel Garcias Barbosa - Estudante de  
Arquitetura e Urbanismo

Gabriel Vasconcelos Silva - Estudante  
de Engenharia Civil

**EQUIPE DE APOIO**

Edina de Souza Guimarães - Geógrafa -  
geoprocessamento

Elizabeth de Souza Guimarães -

Fellipe Horta Parreiras - Administrador  
de Empresas

Maria Lucia de Carvalho Guerra -  
Secretária

Patrícia de Souza Viana - Cadista

Pedro Lemos de Paula - Técnico -  
Estudante de Engenharia de

Transportes

Pollyanne Pereira de Amorim Loiola



Consórcio  
**Prodeurb**  
Ceará

 **BID**  
Banco Interamericano  
de Desenvolvimento

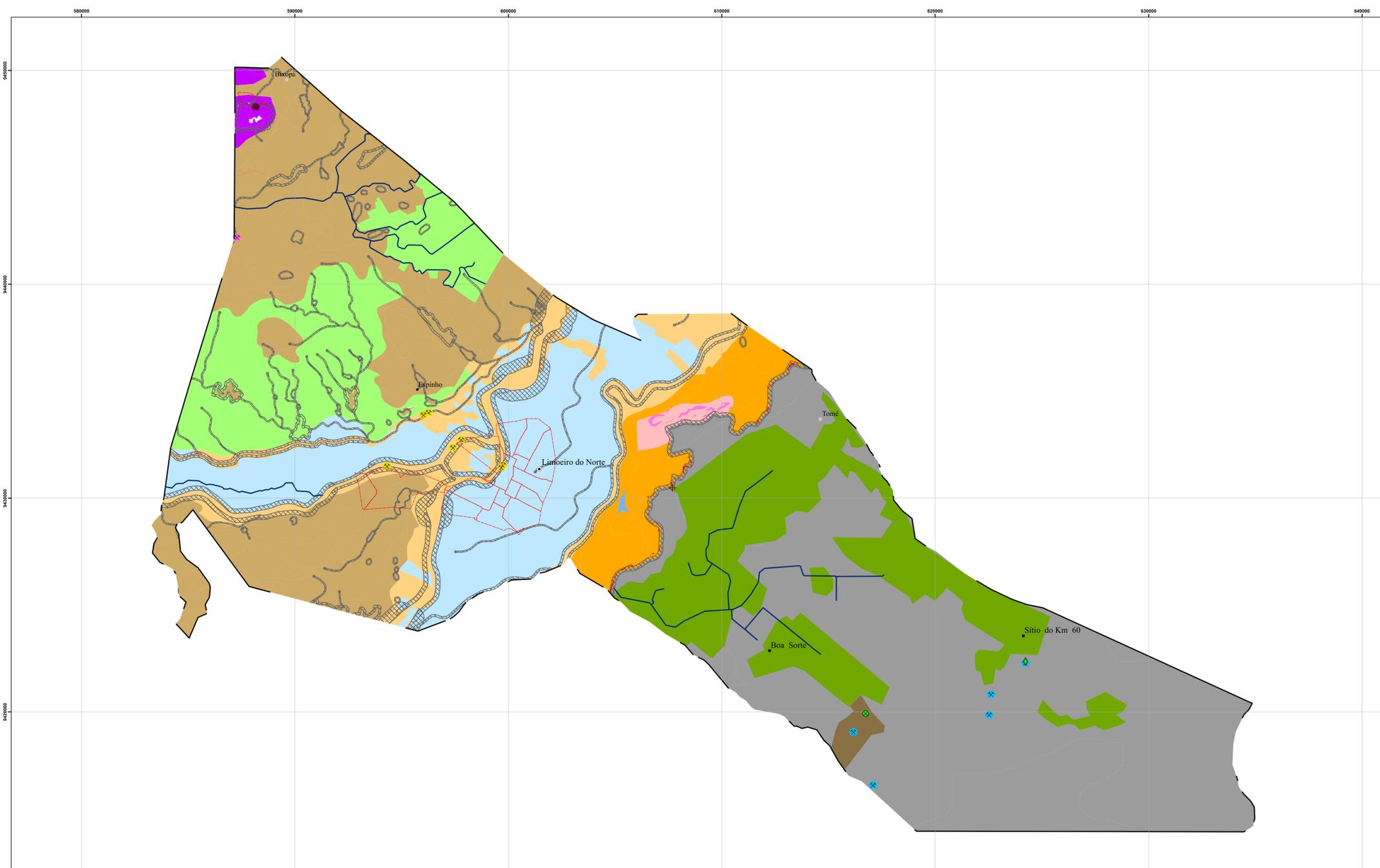


**PREFEITURA DE  
LIMOEIRO DO NORTE**



**GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ**  
*Secretaria das Cidades*

**ENCARTE**



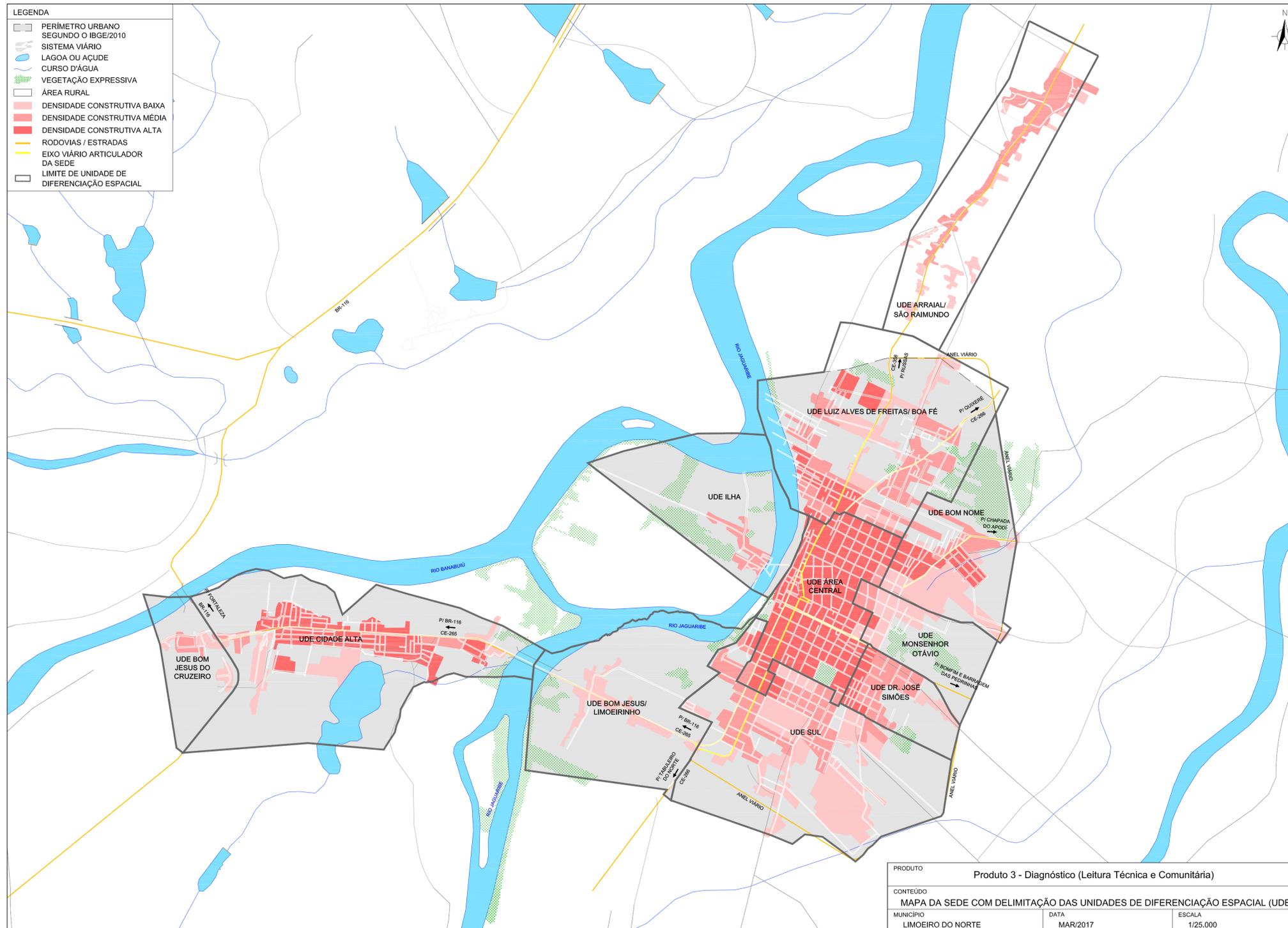
LEGENDA:	
Limite Limoeiro do Norte	Extração areia
Área urbana	Extração de calcário
Deposição de Lixo	Extração de gnaise
Indústria Carbomil	Extração de granitóide
Indústria Calbrás	
Canais de irrigação	
APP (área de preservação permanente)	
<b>Localidades</b>	
• Cidades	
▪ Outras Localidades	
• Povoados	
○ Vilas	
Borda da Chapada do Apodi com predomínio de substrato arenítico.	Área aplainada na Chapada do Apodi com substrato calcáreo recoberto predominantemente por caatinga.
Encostas de alta declividade em maciço granitóide.	Área aplainada com substrato de arenitos e siltilos recoberto por cultivo.
Área aplainada na Chapada do Apodi com substrato calcáreo recoberto predominantemente por cultivo.	Área aplainada com substrato de arenitos e siltilos recoberto predominantemente por caatinga.
Área aplainada na Chapada do Apodi com substrato calcáreo degradada pela mineração.	Topo de morro ou trecho de encosta suave de maciço granitóide.
Áreas aplainadas, com substrato gnáissico e solos delgados recobertos por cultivo.	Áreas aplainadas, com substrato gnáissico e solos delgados recobertos por caatinga.
Áreas aplainadas, com substrato gnáissico e solos delgados recobertos por caatinga.	Áreas aplainadas, com substrato granito-gnáissico e predomínio de afloramentos rochosos.
Áreas aplainadas, com substrato granito-gnáissico e predomínio de afloramentos rochosos.	Solo aluvionar recoberto predominantemente por cultivo.
Solo aluvionar recoberto predominantemente por cultivo.	

Elaboração do Plano Diretor municipal com o de Mobilidade Urbana para Jaguaruana e Quixerê; e a revisão/complementação do Plano Diretor Municipal, incluindo o de Mobilidade Urbana dos municípios de Massapê, Santana do Acaraú, Trauauba, Russas, Merada Nova, Limoeiro do Norte, Tabuleiro do Norte e Jaguaribe.

Produto 3 - Diagnóstico (Leitura Técnica e Comunitária)

**CONTEÚDO:** MAPA DE RESTRIÇÕES E POTENCIALIDADES AMBIENTAIS

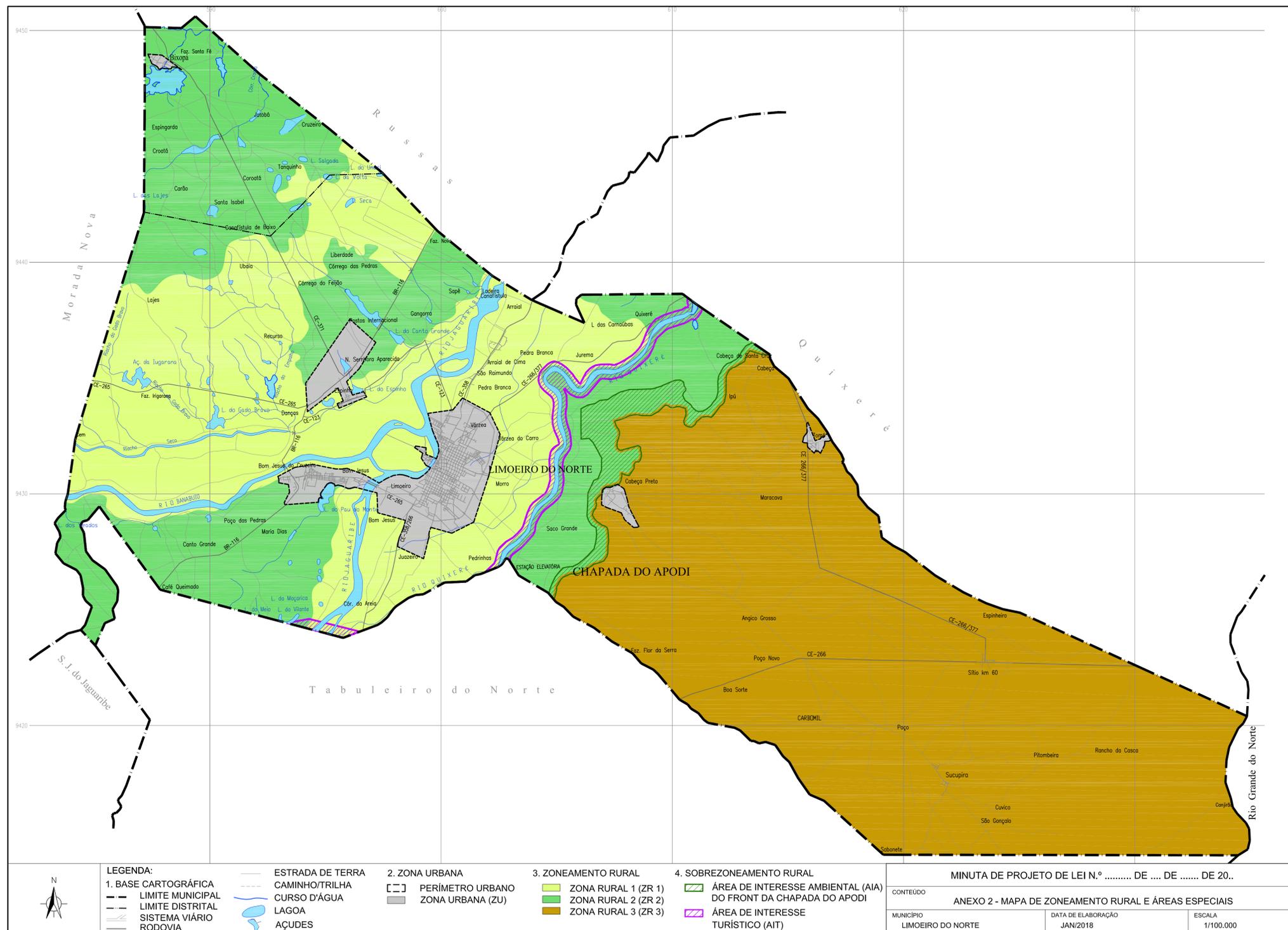
MUNICÍPIO: LIMOEIRO DO NORTE      DATA: FEV/2017      ESCALA: 1:80.000      UTM - FUSO 24 SUL DATUM - SAD69



**LEGENDA**

- PERÍMETRO URBANO SEGUNDO O IBGE/2010
- SISTEMA VIÁRIO
- LAGOA OU AÇUDE
- CURSO D'ÁGUA
- VEGETAÇÃO EXPRESSIVA
- ÁREA RURAL
- DENSIDADE CONSTRUTIVA BAIXA
- DENSIDADE CONSTRUTIVA MÉDIA
- DENSIDADE CONSTRUTIVA ALTA
- RODOVIAS / ESTRADAS
- EIXO VIÁRIO ARTICULADOR DA SEDE
- LIMITE DE UNIDADE DE DIFERENCIAÇÃO ESPACIAL

PRODUTO			Produto 3 - Diagnóstico (Leitura Técnica e Comunitária)		
CONTEÚDO					
MAPA DA SEDE COM DELIMITAÇÃO DAS UNIDADES DE DIFERENCIAÇÃO ESPACIAL (UDE)					
MUNICÍPIO	DATA	ESCALA			
LIMOEIRO DO NORTE	MAR/2017	1/25.000			



	<b>LEGENDA:</b> <b>1. BASE CARTOGRÁFICA</b> - - - LIMITE MUNICIPAL - - - LIMITE DISTRITAL SISTEMA VIÁRIO RODOVIA		<b>2. ZONA URBANA</b> PERÍMETRO URBANO ZONA URBANA (ZU)		<b>3. ZONEAMENTO RURAL</b> ZONA RURAL 1 (ZR 1) ZONA RURAL 2 (ZR 2) ZONA RURAL 3 (ZR 3)		<b>4. SOBREZONEAMENTO RURAL</b> ÁREA DE INTERESSE AMBIENTAL (AIA) DO FRONT DA CHAPADA DO APODI ÁREA DE INTERESSE TURÍSTICO (AIT)		MINUTA DE PROJETO DE LEI N.º ..... DE .... DE ..... DE 20..		
	CONTEÚDO ANEXO 2 - MAPA DE ZONEAMENTO RURAL E ÁREAS ESPECIAIS		MUNICÍPIO LIMOEIRO DO NORTE		DATA DE ELABORAÇÃO JAN/2018		ESCALA 1/100.000				