

# CADERNO RESUMO DOS PLANOS DIRETOR E DE MOBILIDADE JAGUARUANA



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.....	56

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.....	63
Análise das Interseções Principais.....	64
Acidentes.....	65
Dinâmica Urbana - Deslocamentos Principais.....	66
Transporte.....	73
Logística.....	73
<b>PROPOSTAS.....</b>	<b>73</b>
Eixo 1 – Mobilidade a pé.....	74
Eixo 2 – Mobilidade por bicicleta.....	76
Eixo 3 – Mobilidade coletiva .....	77
Eixo 4 – Mobilidade Individual Motorizada.....	83
Eixo 5 – Logística Urbana.....	84
Eixo 6 – Mobilidade segura.....	85
Eixo 7 – Espaço e circulação .....	86
Eixo 8 – Gestão da Mobilidade.....	90
<b>IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE MOBILIDADE URBANA.....</b>	<b>93</b>
Acompanhamento e avaliação periódica.....	96
<b>SÍNTESE DOS ANTEPROJETOS DE LEI.....</b>	<b>99</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>107</b>



## APRESENTAÇÃO

Apresenta-se neste documento o Produto 12 – Relatório Final dos Planos Diretor e de Mobilidade Consolidados de Jaguaruana. 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 a 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 Edificações 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 emissão 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 to-

das 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 substanciadas 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 ele-

trônico 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: 27/07/2017

Local: Auditório da Câmara Municipal de Jaguaruana

- Horário: 15:00 h
- Número de participantes: 83
- Audiência Pública 02:
- Finalidade: apresentação da síntese das Diretrizes e Propostas para discussão e validação com os participantes

- Data: 21/07/2017
- Local: EEEP Francisca Rocha Silva
- Horário: 8:30 h

- Número de participantes: 55
- Audiência Pública 03:

• Finalidade: apresentação da síntese dos Anteprojetos de Lei para discussão e validação com os participantes

- Data: 29/09/2017
- Local: EEEP Francisca Rocha Silva
- Horário: 8:00 h
- Número de participantes: 51

## 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 do Prefeito e 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 padro-

nização 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**

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;
			13:00h às 17:00h	operação e fiscalização de trânsito
Massapê	Câmara Municipal	14	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

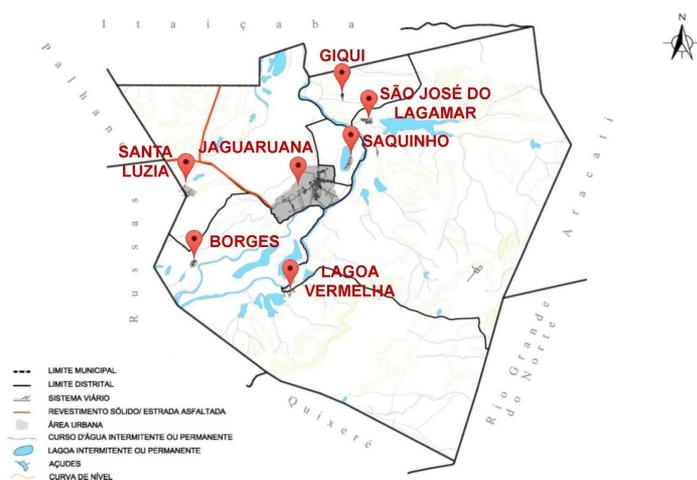


## Diagnóstico

O Município de Jaguaruana fica na mesorregião do Jaguaribe, microrregião do Baixo Jaguaribe. A Sede Municipal situa-se a 51km de Aracati, a 28km de Russas.

A Figura 1 – Mapa de Informações Gerais do Município de Jaguaruana abaixo indica a divisão de distritos, os principais eixos viários e a hidrografia do Município.

**Figura 1 – Mapa de Informações Gerais do Município de Jaguaruana**



FONTE: Consórcio Prodeurb, 2017.

Inserido na bacia hidrográfica do baixo Jaguaribe, o Município de Jaguaruana apresenta a maior parte do substrato composto por rochas metassedimentares do Grupo Apodi, com calcários da Formação Jandaíra e arenitos e siltitos da Formação Açú. No restante do território, ocorrem depósitos aluviais nas planícies e terraços do Rio Jaguaribe e depósitos sedimentares argilo-arenosos da Formação Barreiras.

O Município apresenta dois patamares de relevo, com a porção alteada representada pela Chapada do Apodi, formada pelos calcários da Formação Jandaíra e com altitudes em torno dos 90 aos 130 metros. A porção rebaixada possui altitudes na faixa dos 20 a 60 metros, sendo formada pelos arenitos e siltitos da Formação Açú, pelos sedimentos da Formação Barreiras e pelos sedimentos aluviais que, em Jaguaruana apresenta tanto porções arenosas quanto porções mais argilosas.

Na interface entre a Chapada do Apodi e as porções rebaixadas do território, observa-se o talude do front da chapada com declividades medianas a elevadas e composto tanto por rochas calcárias quanto por arenitos, imprimindo o risco de queda e rolamento de blocos rochosos.

No alto da chapada, próximo à divisa com o Estado do Rio Grande do Norte, ocorrem serrotes compostos por quartzitos do Grupo Orós, que se sobressaem no relevo plano.

O Rio Jaguaribe apresenta padrão anastomosado e subdivide-se em um braço principal e em outro braço denominado de Rio Campo Grande, além de outros ramos menores. Entretanto, a maior parte da rede hidrográfica de Jaguaruana encontra-se descaracterizada pela execução de tanques para a aquicultura. Existe um número excessivo de fazendas de camarão (carcinicultura) instaladas no Município que simplesmente ocuparam toda a planície e terraço aluvial, inclusive trechos das calhas dos rios Jaguaribe e Campo Grande, expandindo-se para as áreas aplainadas da Formação Açú. O açude de São José do Lagamar, por exemplo, possui tanques de aquicultura instalados em sua área de reservação.

Além da descaracterização da paisagem, a atividade consome um volume muito grande de água que, neste momento de crise hídrica na região do vale do Jaguaribe, acaba por promover o abandono ou subutilização de vários tanques, além dos conflitos pelo uso da água.

Nas áreas do Município ainda não ocupadas pela aquicultura, predomina o recobrimento por caatinga e áreas de cultivo, por vezes subutilizadas ou em desuso, o que propicia o desenvolvimento de processos de desertificação do solo.

No alto da chapada observa-se uma pequena área com atividade de agricultura irrigada e, no restante, apesar da presença de solos de espessura variável, não se observa nem extrações de calcário nem atividades agrícolas.

Através do cruzamento das características do meio físico e da cobertura vegetal é possível inferir aptidões e restrições à ocu-

pação do território. A área aplainada da Chapada do Apodi apresenta solos de espessura variável, possuindo potencial para a extração de calcário nas porções de solo delgado e para atividades agrícolas nas porções de solos mais espessos, desde que haja o suprimento de água, o que pode ser feito através da adução ou da utilização de poços profundos. O uso de águas superficiais e subterrâneas, entretanto, deve ser avaliado em termos regionais visando garantir o fornecimento para toda a região do vale do Jaguaribe. Estudos da capacidade hídrica superficial e do potencial hidrogeológico devem ser realizados para garantir o crescimento sustentável da atividade e evitar-se o abandono de áreas e a consequente desertificação dos solos, ou mesmo a competição do uso da água entre esta atividade e o abastecimento humano. Ver Figura 2 – Mapa de Restrições e Potencialidades Ambientais de Jaguaruana.

Nas áreas aplainadas sobre o substrato de arenitos e siltitos da Formação Açú ou dos sedimentos argilo-arenosos do Grupo Barreiras, as espessuras variadas de solos argilo-arenosos, que não são tão férteis como os solos residuais de calcário, podem favorecer a atividade agrícola. A possibilidade de obtenção de água subterrânea é mediana, bem como a qualidade da água. Existe o risco de processos de desertificação em solos onde a atividade de agricultura abandonada removeu toda a vegetação de caatinga.

Já na região das planícies e terraços aluviais, além dos impactos já citados, as etapas inerentes à carnicultura imprime outros impactos ambientais relevantes para o ecossistema local. A utilização de nutrientes, água do mar na fase de aclimação e da ração fornecida aos camarões geram a deposição de uma série de substâncias no fundo dos tanques que acabam por contaminar o lençol freático, contribuindo para a salinização do aquífero da região.

A possibilidade de extravasamentos ou rupturas de tanques em períodos de chuva, ou mesmo nas fases de esvaziamentos dos tanques para a troca da água, pode provocar eutrofização dos corpos d'água da bacia hidrográfica a jusante e propagação da contaminação de solos e aquíferos.

Substâncias utilizadas para a conservação dos camarões para a venda podem ser prejudiciais à saúde quando manipulados sem a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e são prejudiciais à biota aquática quando despejados na rede hídrica.

Na área da sede municipal, a ocupação de Áreas de Preservação Permanente (APP) relacionadas com cursos d'água representa não só uma desconformidade com a legislação ambiental, mas também a exposição ao risco associado com processos de inundação que, embora não sejam frequentes, podem provocar danos às edificações que avançam sobre as calhas fluviais.

A presença de áreas terraplanadas e aterradas sobre os cursos d'água também é observada na sede de Jaguaruana, interceptando o caminho natural de escoamento das águas fluviais.

Nos distritos de São José do Lagamar, Lagoa Vermelha e Saquinho, a paisagem encontra-se totalmente degradada pela atividade de carnicultura.

A população que ocupa o território municipal é estimada em cerca de 33,6 mil habitantes distribuídos em quatro distritos: Sede, Borges, Saquinho, Giqui, São José do Lagamar e Santa Luzia.

Os moradores, em 2010, se distribuíam entre os distritos assim: Jaguaruana (Sede) – 20.690 (64,2%); Borges – 5.026 (15,6%); Giqui – 614 (1,9%); São José do Lagamar – 3.563 (11,1%); Saquinho – 554 (1,7%); e Santa Luzia – 1.789 (5,5%). A projeção da população municipal para 2030 é de 35,9 mil habitantes, sendo 22,9 mil em área urbana.

Jaguaruana está integrada à Região Agrícola Produtiva (RAP) do Baixo Jaguaribe – Vale do Açú, de forma peculiar: sua grande cultura agrícola é a da cana de açúcar em função da usina implantada no Município. Sua inserção no mercado nacional, neste aspecto, é singular, realizada unicamente entre a indústria e o mercado sucroalcooleiro. Participa, em menor intensidade, da fruticultura irrigada.

Jaguaruana tem um PIB setorial mais equilibrado: agropecuário de 22,4%, o indus-

trial de 20,6%, e os 57% do setor serviços estão divididos em 30% da Administração Municipal, com educação e saúde, e 27% demais serviços.

No setor industrial, além da Usina Agropaulo Industrial, existem 93 indústrias têxteis na produção de fios de algodão e de redes de dormir e mantas, além de produtores artesanais. Sua produção agrícola principal é da cana de açúcar. É um grande produtor de arroz, melancia e melão, nas culturas temporárias e, nas permanentes, de manga, laranja, goiaba e banana, sem chegar a expressão de Quixeré, Limoeiro e Russas.

A aquicultura, especialmente a carcinicultura ocupa grande parte do território municipal (planície e terraço aluvial, inclusive trechos das calhas dos rios Jaguaribe e Campo Grande). É também um grande criador de cabras e ovelhas.

Dos imóveis rurais, 90,7%, são minifúndios e ocupam 25% da área rural, 9,2ha por imóvel, 779 imóveis, 43% do total, têm menos de 5ha. No outro extremo da estrutura fundiária, 15 imóveis, 0,8%, concentram 43% da área rural, com 1.717ha em média.

Entre 2010 e 2013, o PIB de Jaguaruana cresceu 26,5%, ou 5,5% em termos reais. O PIB per capita 22,9%, ou 2,5% em termos reais. Isto significa uma taxa de crescimento real per capita de 0,8%, que, embora positiva, é baixa frente ao desempenho da região e do Estado. A do Vale do Jaguaribe, per capita real, foi de 7,9% ao ano.

Jaguaruana é muito dependente das transferências (84,7% da receita) pois suas receitas tributárias diretas correspondem apenas a 3,8% do total. O Município estima suas receitas com otimismo, programando suas despesas de acordo com as receitas estimadas, em um orçamento equilibrado. Na execução da despesa, contingencia os empenhos conforme o desempenho da arrecadação de forma a prevenir-se do déficit na execução. Esta estratégia foi alterada em 2015 projetando-se um déficit de 4,3 milhões, que resultou menor na execução do orçamento por contenção da despesa autorizada.

A Administração Municipal, como principal protagonista econômico, pela sua eleva-

da participação no setor serviços, deve se esmerar em ampliar ao máximo a qualidade do gasto público, inclusive em seus efeitos multiplicadores. Deve se qualificar para gerir as relações de interesse público e privado entre as empresas do agronegócio e o Município, para mensurar as externalidades positivas e para coibir ou mitigar externalidades negativas.

O reflexo da estrutura econômica do Município na área urbana da sede municipal é, por um lado a forte presença dos equipamentos do setor público que prestam serviços à comunidade, e, por outro, a presença de indústrias têxteis e de artesãos que fazem parte da cadeia produtiva dessa atividade.

A cidade se estrutura no longo eixo que se inicia no centro, na praça principal, segue para o sul até a rodovia de acesso (CE-263), tendo no Córrego das Melancias, a oeste, uma barreira para seu crescimento. Sua principal centralidade é a da Avenida Simão de Góis, onde se localizam os principais equipamentos públicos, o comércio e os serviços e as edificações de interesse histórico. O Centro e os Bairros de Tabuleiro (ao sul) e Juazeiro (a leste) são as áreas mais adensadas, concentrando a grande maioria da população. Em Juazeiro, as indústrias se distribuem pelo Bairro, convivendo com as residências.

Um importante vetor de crescimento urbano tende a ser em direção à rodovia, estruturado pela Av. José de Almeida. Nesse sentido, já se instalaram indústrias e uma importante área de lazer. Quatro vilas se conectam àquela avenida – Dió, José Tomás, Cardeais e Boa Esperança – e tendem a se adensar e atrair novos parcelamentos do solo. Ao norte, também há tendência de expansão urbana, na região denominada Alto da Caatinguinha, onde se localiza uma indústria de cerâmica.

A pavimentação das vias mais centrais é asfáltica, exceto a Av. Cel. Antônio de Freitas, nas demais, poliédricas ou até em terra nas áreas mais periféricas. A frota local se concentra em motocicletas e motonetas, que correspondem a 75% de todos os veículos automotores.

Não há um sistema de transporte público coletivo em Jaguaruana. Na própria sede,

os deslocamentos são realizados por moto-táxis e escolares, que trafegam sem legislação específica. A administração municipal mantém um cadastro, que, atualmente, conta com 30 taxistas e 35 moto-taxistas.

Para o transporte escolar são seis veículos do Caminho da Escola e os demais licitados. Atendem todos os níveis de escolaridade, inclusive universitários.

O traçado reticulado, não só do centro, mas de toda a área mais adensada, apresenta grande quantidade de interseções viárias, mas todas elas passíveis de controle de trânsito sem maiores dificuldades. As principais são:

- Av. Simão de Góis com a Travessa João Abreu – na área central da cidade, próximo a Prefeitura Municipal;
- Rua Padre Rocha com a Rua Quinze de Novembro – opera apenas com sinalização vertical;
- Rua José Cláudio de Melo – promove a articulação da cidade com a CE - 263 em direção ao norte do estado;
- Tv. Simão de Góis – promove a articulação da cidade com a CE - 263 em direção ao sul do estado.

Nenhuma delas é semaforizada; algumas necessitam apenas de adequações geométricas e de sinalização. Essa, em geral, carece de manutenção em toda a cidade.

A área urbana da sede possui algumas barreiras naturais que limitam ou dificultam sua expansão: o Córrego das Melancias, a oeste, e, mais a oeste, o Córrego Campo Grande; ao sul e a leste, os diversos braços do Rio Jaguaribe.

O perímetro urbano da Sede já é bem amplo, considerando-se a área já urbanizada.

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 Jaguaruana.

O déficit habitacional está estimado em 4.111 domicílios em 2010, que corresponde

a 35,75% do total (PEHIS, 2011). Considera-se o déficit como a necessidade de repor ou incrementar o estoque de moradias em função de: domicílios rústicos e/ou depreciados; coabitação familiar forçada; ônus excessivo com aluguel; adensamento excessivo em domicílios alugados (mais de 3 por dormitório); domicílios improvisados.

O cálculo da capacidade de expansão do estoque residencial, dentro daquele perímetro, baseada no aproveitamento do solo por unidade unifamiliar em lote de 140m<sup>2</sup>, descontadas as áreas de equipamentos, de vias e non aedificandi, mostra o potencial de 38,7 mil novas unidades em 2030. A demanda de novos domicílios para esse mesmo horizonte, seguindo projeção da população, é de 2,4 mil unidades. Assim, o atual perímetro suportaria mais de 16 vezes a demanda prevista para 2030; não há necessidade de ampliá-lo.

Toda a área urbana ocupada é abastecida com água tratada pelo sistema público da Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE), tendo por fonte de abastecimento o Rio Jaguaribe, atualmente represado por passagem molhada, complementado por poços e, em alguns casos por caminhões-pipa. A vazão do Rio depende das descargas do Açude Castanhão. A estação de tratamento de água e o reservatório principal estão no Bairro Juazeiro.

O sistema de esgotamento sanitário é estático; cada edificação possui sua própria fossa. A coleta de lixo é regular na sede, sendo diária no centro e três vezes por semana nos bairros. Todo o lixo coletado é lançado inadequadamente em um lixão a cerca de 19km do centro pela rodovia.

Há alguns padrões adotados na cidade como um todo, com poucas variações. O primeiro é a tipologia de ocupação, em que, em geral, a edificação é construída em lotes estreitos, no alinhamento, sem afastamentos frontal ou laterais. O segundo é a utilização da varanda como extensão das moradias, como área privada, invadindo calçadas ou ruas, construindo muretas, cercas, coberturas. O uso predominante nos bairros é residencial unifamiliar, ocorrendo comércio e serviços nas vias indicadas.

Também há uniformidade quanto há arborização. É composta por árvores de médio porte e copa densa, plantadas, na maioria das vezes, na própria via; a densidade de árvores no centro é bem maior que nos demais bairros.

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 Jaguaruana com Limites das Unidades de Diferenciação Espacial.

O núcleo urbano foi dividido em oito unidades de diferenciação espacial (UDE), a saber: Centro, Alto, Transição Alto-Centro, Córrego das Melancias, Tabuleiro, Lagoa, Juazeiro e Dió/Vila José Tomás/Cardeais (essa última compreende vários bairros periféricos, transição do núcleo urbano com a área rural). A divisão da Sede Municipal em UDE pode ser observada na Figura 4 – Mapa da Sede de Jaguaruana com Limites das Unidades de Diferenciação Espacial.

No restante do Município, além das vilas de cada distrito (Saquinho, São José do Lagamar, Giqui, Borges e Santa Luzia), foram delimitados como UDE os núcleos urbanos de localidades rurais indicadas pela Prefeitura como áreas de maior adensamento populacional ou que comportavam situações e características específicas dignas de observação. São elas: Antonópolis (em São José do Lagamar) e Lagoa Vermelha (em Borges).

A UDE Centro compreende o núcleo inicial de povoamento da Sede e abriga a maioria das edificações de aspecto histórico e/ou arquitetônico, atividades comerciais, de serviços, equipamentos e espaços públicos de lazer. O traçado viário é regular e ortogonal, sendo a Avenida Simão de Góis o principal eixo articulador da unidade, fazendo a ligação entre a porção sul e norte da sede. Predominam lotes de 180 m<sup>2</sup> (6x30 m), nos quais se inserem casas de padrão construtivo médio a bom, de um a dois pavimentos, no alinhamento, sem afastamentos frontais ou laterais.

A ocupação no Centro já se encontra saturada, com praticamente nenhum lote vago restante, e nota-se um processo de substituição das antigas edificações, através de sua demolição, descaracterização ou construção de um segundo pavimento. Há certa diferenciação ao redor da Praça da Matriz e ao longo da Avenida Simão de Góis, onde se encontram edificações de interesse histórico, ainda que muitas em mau estado de conservação ou bastante descaracterizadas. Há um maior respeito pelos limites de propriedade privada do que no restante da cidade, e moradores não ocupam tanto as calçadas com construções que estendam a área de suas casas, como varandas ou muretas.

Com relação às categorias de uso predominantes, a unidade concentra muitas atividades comerciais, de serviços, equipamentos e instituições, sobretudo na Avenida Simão de Góis. Essa Avenida, juntamente com a Praça da Matriz e a praça em frente à Prefeitura são as principais centralidades da sede municipal. Vale destacar, também, a Avenida Doutor Antônio da Rocha Freitas, no limite oeste da unidade, que conta com ciclovia e feira periódica.

A UDE Alto, situada no extremo norte da Sede Municipal, abrange o Bairro Alto, também referido como Alto da Caatinguinha. É o importante eixo de expansão da cidade, com loteamentos em implantação. Ocupado com casas de padrão construtivo médio a baixo. Seu entorno é formado por propriedades rurais de cultivo e de criação de camarão.

A UDE Transição Alto-Centro, situada na porção norte da sede, compreende parte dos Bairros Alto e Centro. Na Rua José Cláudio de Melo há concentração de atividades comerciais e de serviços, Centro de Referência em Assistência Social (CRAS), Unidade Básica de Saúde (UBS), posto da polícia militar e agência municipal da Previdência Social e casas de interesse histórico e/ou arquitetônico. As casas são de padrão construtivo médio. O entorno imediato é formado pelo Córrego das Melancias, a oeste, que configura uma barreira à expansão urbana, por fazendas de carcinicultura a norte, pelo Centro. Há loteamentos sendo implantados.

A UDE Córrego das Melancias situa-se entre o Córrego das Melancias e a Avenida Doutor Antônio da Rocha Freitas, na porção oeste da sede. É ocupada por casas de padrão construtivo baixo. O Córrego é uma barreira à expansão da unidade; encontra-se bem degradado por despejo de esgoto, entulho, lixo e criação de suínos em suas margens. Na outra margem, a ocupação é tipicamente rural. Caracteriza-se por uma ocupação por moradores de renda mais baixa, permeada por galpões de indústrias têxteis. A área apresenta problemas relativos à segurança pública, com foco de criminalidade e tráfico de drogas.

A UDE Tabuleiro está situada no extremo leste da Sede. Formada pela porção do Bairro Tabuleiro que acompanha o eixo da Rua João Francisco Rodrigues, a principal articuladora da unidade e configura uma centralidade, concentrando atividades comerciais e de serviços. A ocupação predominante é por edificações de padrão construtivo precário. No extremo oeste, há maior concentração de edificações de dois pavimentos, e no extremo leste adquire características rurais.

A UDE Lagoa, situada na porção leste da Sede, é formada por parte dos Bairros Centro, Tabuleiro e pela região conhecida como Lagoa. Seu entorno é formado pelo Centro da cidade, a oeste, e propriedades rurais a leste. Há uma lagoa sazonal na porção nordeste, antigamente chamada de Lagoa da Igreja. Essa lagoa dá nome à região de ocupação mais precária da cidade, situada em suas margens. Em época de chuva, apresenta risco de inundação. A Rua Coronel Raimundo Francisco é a prin-

cipal via articuladora da unidade. A ocupação predominante é de padrão construtivo médio. Na porção leste, há uma área de ocupação espontânea onde se concentra a população mais pobre da cidade. É foco de violência e tráfico de drogas.

A UDE Juazeiro, situada na porção sul da Sede, é composta pelo Bairro Juazeiro. As Ruas Ademar Lustosa e Coronel Raimundo Francisco são os principais eixos viários da unidade e apresentam equipamentos, atividades comerciais e de serviços. Predominam edificações de padrão médio, que convivem com galpões de uso industrial, principalmente na porção sul da unidade.

A UDE Dió, Vila José Tomás e Cardeais é formada por núcleos urbanos esparsos e de baixa densidade populacional, situados às margens da Avenida José de Almeida (prolongamento da CE-263), na saída da Sede Municipal em direção a Russas. É um vetor de expansão da cidade, que abrange os Bairros Dió, Cardeais, Vila José Tomás e Boa Esperança (antiga Lagoa dos Porcos). Seu entorno é formado por propriedades rurais voltadas à carcinicultura e agricultura, além de matas de carnaúba. Insere-se em área de relevo plano, cuja borda norte apresenta risco de inundações em épocas de fortes chuvas. Observa-se, atualmente, um processo mais acelerado de crescimento, devido aos novos empreendimentos industriais instalados e loteamentos em implantação. A Avenida José de Almeida é o principal eixo estruturador da unidade e a única via da área asfaltada. Concentra atividades comerciais e de serviços, além de uma olaria, galpões de indústrias têxteis e de mineração e uma subestação de energia da Companhia Energética do Ceará (COELCE). O restante da unidade apresenta um traçado viário orgânico e espontâneo, sendo a grande maioria das vias não pavimentadas.

A tipologia de ocupação predominante varia de acordo com cada núcleo adensado. No Dió e na Vila José Tomás, a ocupação é bem esparsa, há muitos lotes vagos e ou em construção, denotando o aspecto ainda pouco consolidado desses bairros. Boa Esperança, por sua vez, se caracteriza por uma área de expansão espontânea de ocupação de renda mais baixa. Por fim, no Bairro Cardeais a ocupação se apresenta mais consolidada, onde se inserem casas de padrão construtivo médio, com um pavimento.

A UDE Vila do Distrito de Saquinho é composta pela pequena vila de características de ocupação bem rurais, com poucas casas novas ou em construção. Não conta com serviços públicos, moradores buscam a Sede do Município, que se localiza bem próxima do distrito. O traçado viário é irregular, composto por apenas duas vias, ambas sem pavimentação e bem largas. A tipologia de ocupação predominante acompanha o eixo das estradas e é formada por edificações de padrão construtivo médio a baixo, inseridas em lotes com afastamento somente no fundo. Conta com algumas casas mais antigas. A população possui como principal fonte de renda a carcinicultura.

A UDE Localidade de Antonópolis é formada pelo pequeno povoado ao redor de poços de criação de camarão. O traçado viário é irregular e todas as vias são bem largas e não apresentam pavimentação. Não há calçada e nem arborização nas ruas. A tipologia de ocupação predominante é formada por edificações de padrão construtivo médio. A localidade conta com uma creche, uma escola e um posto de saúde, todos atualmente desativados. Por isso, moradores precisam buscar os serviços em São José do Lagamar ou na sede do Município, e ônibus escolares levam as crianças para escolas de outras localidades. A população trabalha principalmente na produção de redes e camarão, hoje atividades bem reduzidas devido à seca.

A UDE Vila do Distrito de São José do Lagamar compreende o núcleo urbano de maior adensamento, fora a Sede do Município. Situa-se às margens do Lagamar de São José, uma grande lagoa atualmente seca. Essa lagoa era ponto de lazer e sustento da população, que a utilizava para nado e pesca. A tipologia de ocupação predominante é formada por casas são de padrão construtivo médio. Destaca-se um conjunto de casas antigas de interesse histórico ao redor da praça da principal igreja do distrito. Conta com posto de saúde e escola. Para serviços como banco, moradores recorrem à sede do Município. A principal fonte de renda dos moradores trabalha na agricultura, produção de camarão e na Prefeitura.

A UDE Vila do Distrito de Giqui situa-se na porção norte do Município. Seu entorno é formado por amplas propriedades de alto padrão construtivo, voltadas ao cultivo irrigável, além de um cemitério na entrada do distrito. A tipologia de ocupação predominante é formada por casas de padrão construtivo médio. Destaca-se um conjunto arquitetônico histórico ao redor da principal igreja do distrito, núcleo inicial de povoamento do local. Hoje é um arraial estagnado. As escolas do distrito foram desativadas, e os moradores afirmam que precisam recorrer a São José do Lagamar ou à Sede de Jaguaruana. O posto de saúde funciona, mas há carência de médico, que só vem uma vez por semana, nas quartas-feiras. A principal fonte de renda da população era a carcinicultura. Como a atividade está em decadência no distrito, há um processo de êxodo rural pela população mais jovem, muitos moradores estão ociosos, e grande parte da população é composta por aposentados e idosos.

A UDE Localidade de Lagoa Vermelha está situada na porção sul do Município, às margens do Rio Jaguaribe. É uma região mais pobre e árida de Jaguaruana. Há um povoado vizinho chamado de Córrego do Machado, de características bem semelhantes, porém mais rural. A tipologia de ocupação predominante é composta por edificações de padrão construtivo precário, com de quintais. Notam-se muitas casas de pau a pique em ruína e em precário estado de conservação. Atualmente, moradores afirmam que é um povoado estagnado, apesar de apresentar algumas casas e lotes em

construção. A localidade possui escola e posto de saúde, no qual médico atende esporadicamente, logo moradores recorrem à Russas ou à Sede do Município quando necessitam. A principal fonte de renda dos moradores da localidade é a agricultura familiar e o trabalho na fábrica da Ypioca, de produção de cachaça.

A UDE Vila do Distrito de Borges compreende um núcleo urbano bem pequeno, situado na porção oeste do Município, próximo à divisa com Russas. Por isso, recebe serviços públicos dos dois municípios. Seu entorno é formado por áreas de cultivo irrigado de arroz e por poços de carnicultura. Seu núcleo urbano é composto somente pela rua ao redor da igreja e por algumas estradas de ligação com outras localidades. Essa rua apresenta um conjunto de casas de valor histórico em volta da praça da igreja. A tipologia de ocupação predominante segue um padrão médio bem homogêneo. As fachadas apresentam ornamentos e pinturas no estilo Art Decó e se encontram bem conservadas. O distrito conta com um posto de saúde, que funciona onde era a antiga escola. Não há escola em Borges, há transporte escolar para buscas os moradores, que estudam na Escola Agrícola em Russas. A maioria dos moradores possui como principal fonte de renda o trabalho na agricultura, na indústria de cerâmica ou são funcionários públicos em Russas.

A UDE Vila do Distrito de Santa Luzia se localiza na porção oeste do Município, na divisa com Russas. Em seu entorno, notam-se muitas olarias, algumas já abandonadas, além de grandes propriedades de criação de ovelhas e de cultivo irrigado. Apresenta características de ocupação bem rurais. Destaca-se, ao redor da igreja, um conjunto de casas de interesse histórico, com padrão construtivo médio. Há um eixo de expansão em direção ao povoado vizinho de Bento Pereira. A principal fonte de renda dos moradores é o trabalho nas olarias ou na criação de camarão (carnicultura). Conta com escola e posto de saúde.

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

- Lei 008/2005 – Código de Posturas.
- Lei 096/2007 – Criação do Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente.
- Lei 264/2010 – Delimita a área urbana, define os distritos Sede de Jaguaruana, Borges, Giqui, São José de Lagamar, Santa Luzia, Jurema, Figueiredo e Saquinho.

Não há leis específicas sobre: plano diretor; parcelamento, ocupação e uso do solo; meio ambiente; código de obras. Jaguaruana carece de legislação urbanística.

O Código de Posturas se apresenta como uma lei clara e objetiva; contém interfaces com algumas outras leis urbanísticas, particularmente lei ambiental e código de obras, cobrindo essas lacunas.

Mas a legislação não é aplicada; há um desconhecimento das normas disponíveis; a fiscalização existente não é eficaz, suas determinações são desconsideradas. O CREA fiscaliza edificações com dois ou mais pavimentos (independente da prefeitura).

Os parcelamentos são implantados, e posteriormente aprovados sem exigências legais.

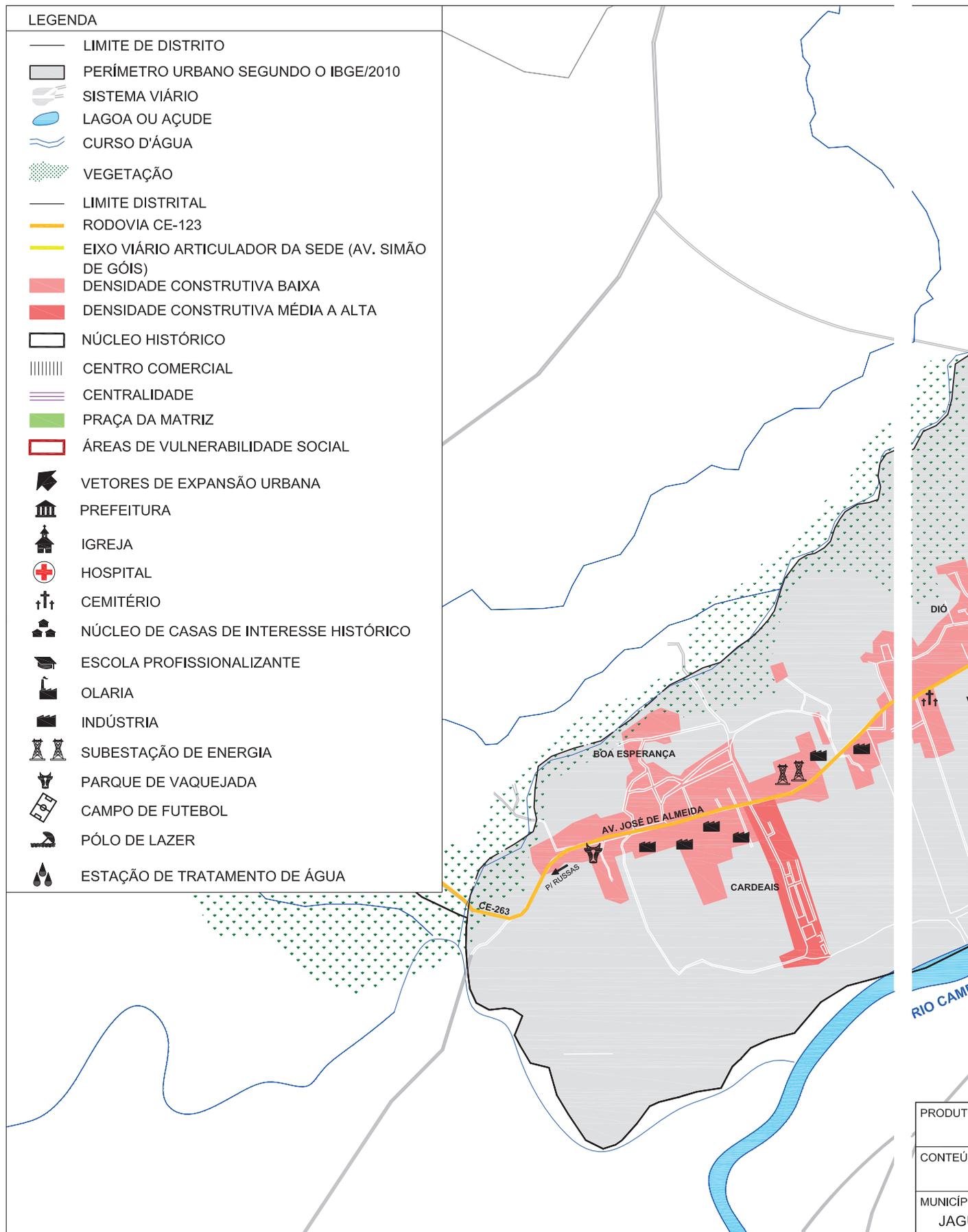
## **Figura 2 – Mapa de Restrições e Potencialidades Ambientais de Jaguaruana**

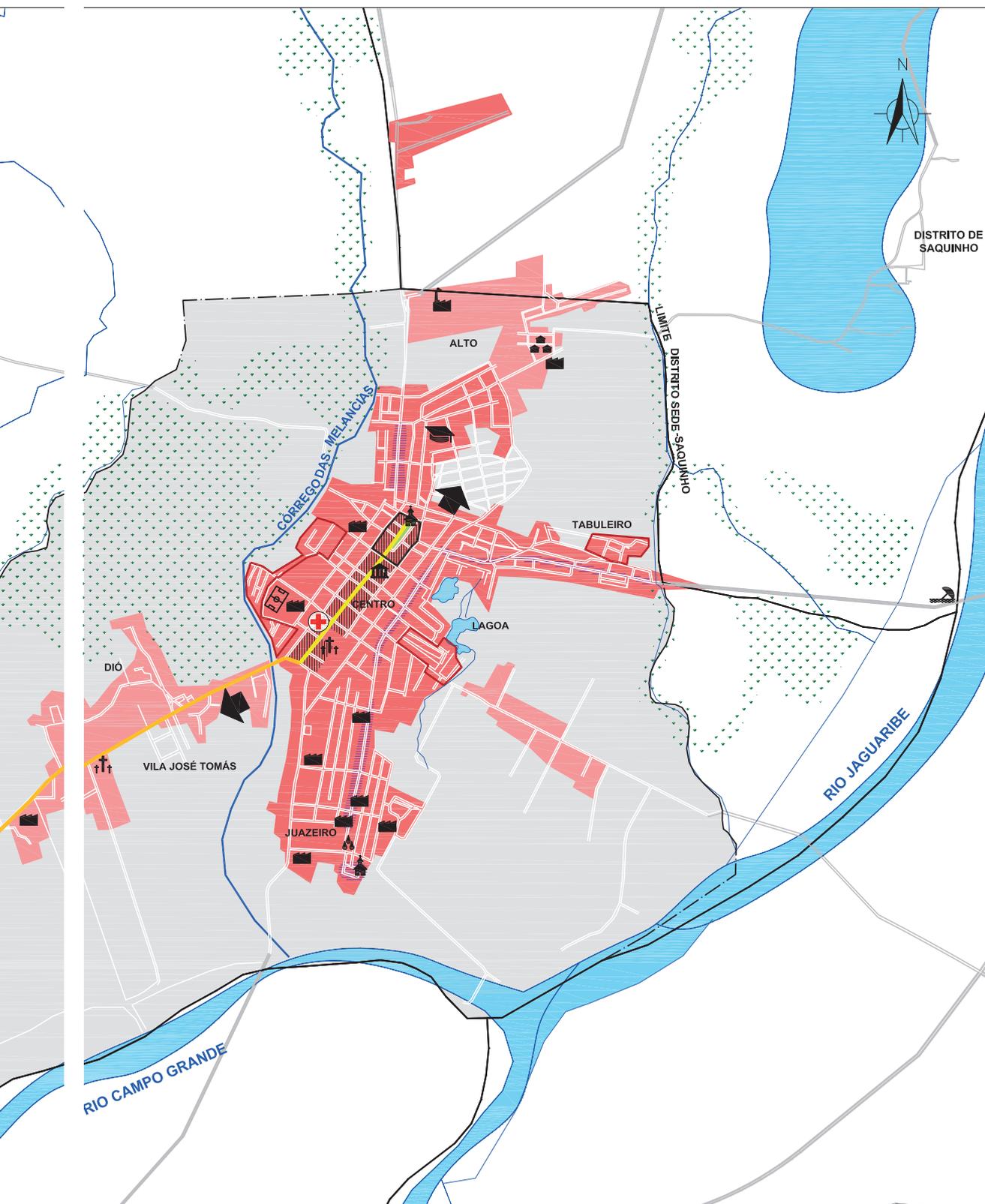
*Em anexo no final do livro*





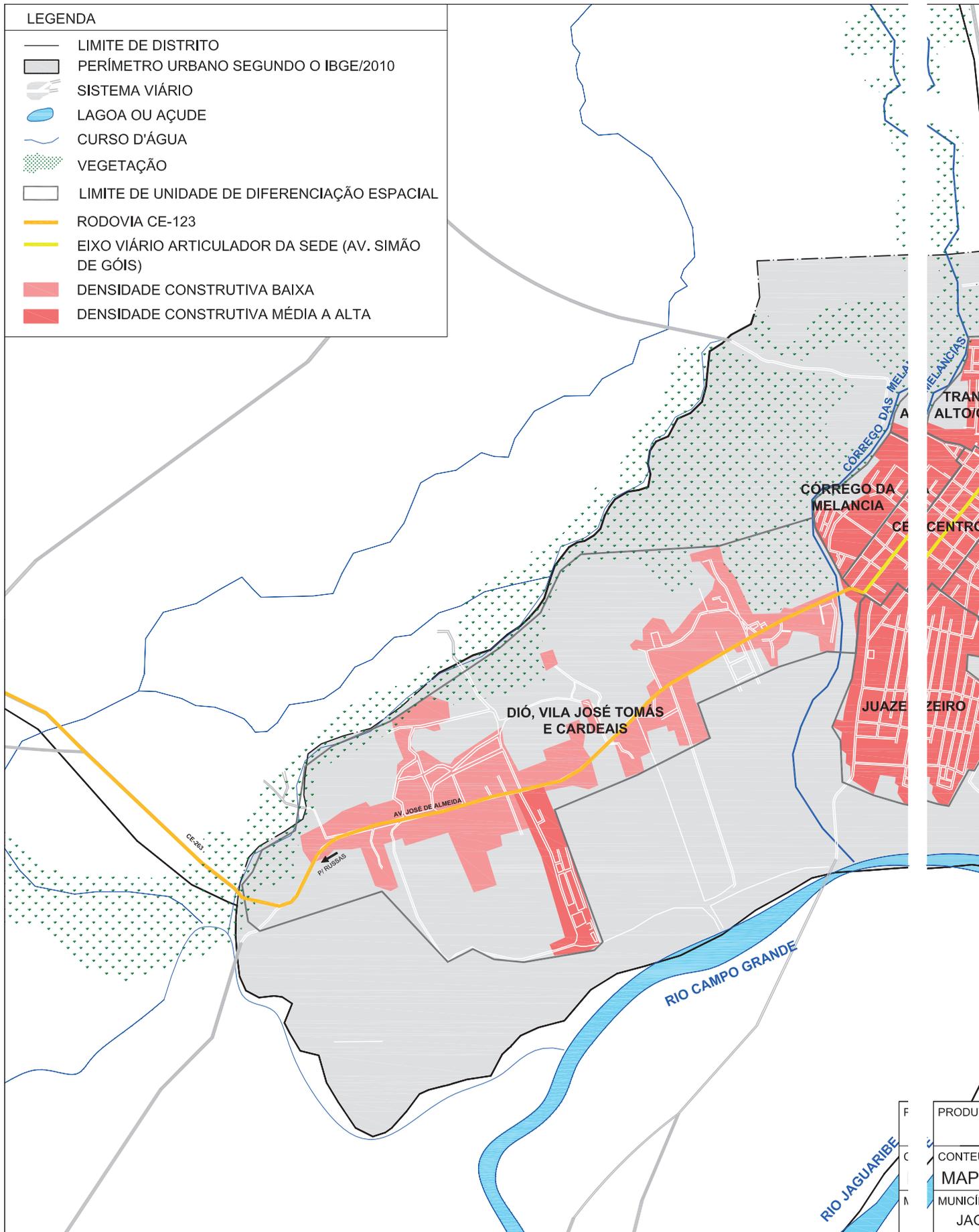
Figura 3 – Mapa síntese da estrutura urbana da Sede de Jaguaruana

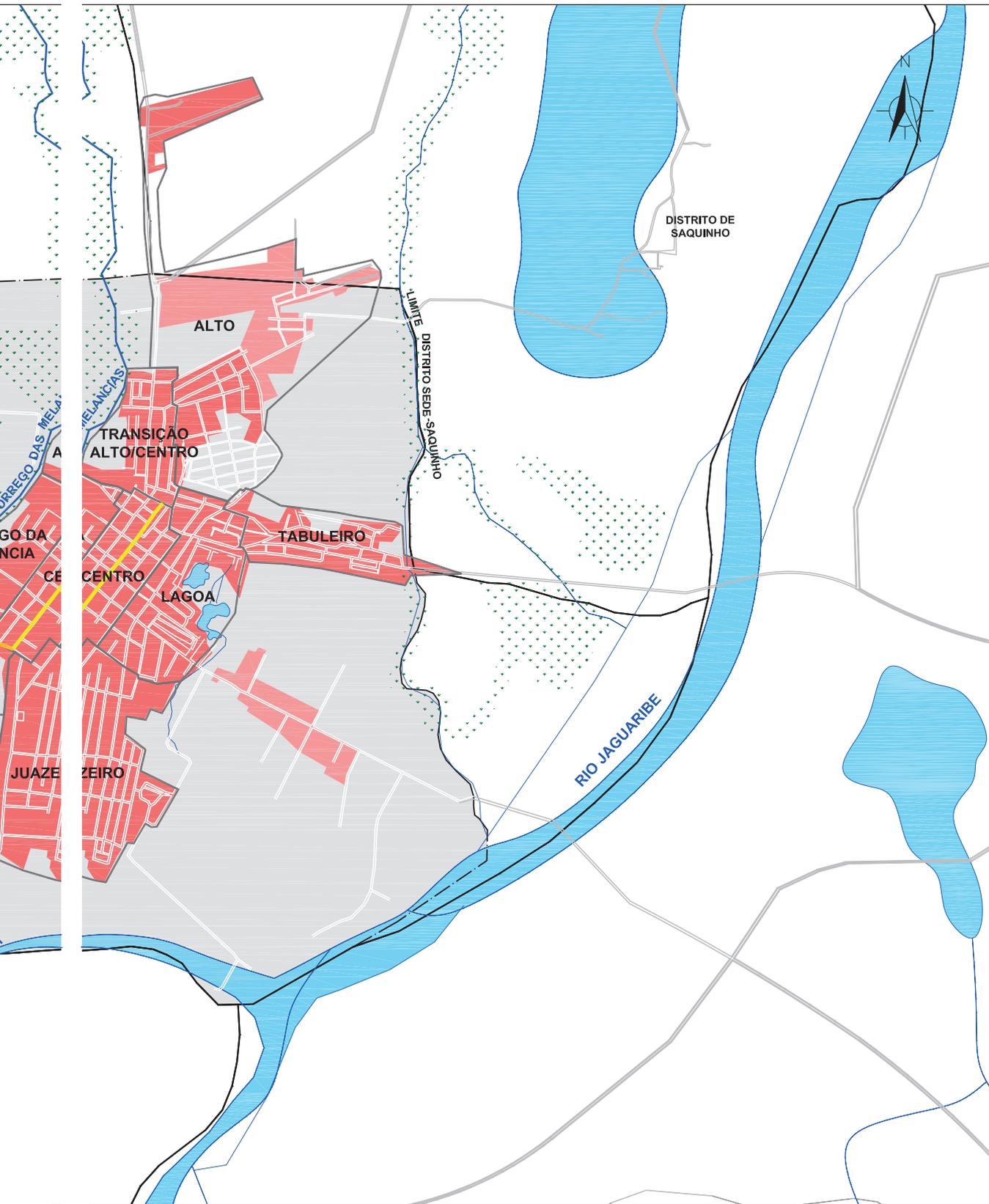




PRODUTO	Produto 3 - Diagnóstico (Leitura Técnica e Comunitária)	
CONTEÚDO	MAPA SÍNTESE DA ESTRUTURA URBANA DO MUNICÍPIO	
MUNICÍPIO	DATA	ESCALA
JAGUARUANA	FEV/2017	1/25.000

Figura 4 – Mapa da Sede de Jaguaruana com Limites das Unidades de Diferenciação Espacial





PRODUTO	Produto 3 - Diagnóstico (Leitura Técnica e Comunitária)	
CONTEÚDO	MAPA DA SEDE MUNICIPAL COM DIVISÃO DAS UNIDADES DE DIFERENCIAÇÃO ESPACIAL (UDE)	
MUNICÍPIO	DATA	ESCALA
JAGUARUANA	FEV/2017	1/25.000

## Diretrizes e Propostas

Este item tem como objetivo indicar caminhos e processos visando ao desenvolvimento urbano do Município de Jaguaruana. 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 Jaguaruana.

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 conceito 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. 2ª-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 gestão 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, ener-*

gia 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".

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 reatamento no campo do território ou da gestão.

## Eixos e Diretrizes Estratégicos

Foram definidos os seguintes Eixos Estratégicos do desenvolvimento do Município de Jaguaruana:

**Eixo Estratégico I - Fortalecimento do Município** como importante centro de produção sucroalcooleira da Região do Baixo Jaguaribe, com controle ambiental das atividades produtivas;

**Eixo Estratégico II - Estruturação dos núcleos urbanos** para melhoria da qualidade da vida de seus moradores e apoio às atividades rurais, especialmente da Sede;

**Eixo Estratégico III - Fortalecimento da identidade municipal** por meio da valorização da produção industrial e artesanal têxtil, com destaque para redes e mantas;

**Eixo Estratégico IV - Inclusão socioespacial da população** mediante ampliação do acesso aos bens e serviços urbanos.

Constituem diretrizes para o **Eixo Estratégico I - Fortalecimento do Município**:

- Desenvolver estratégias para diversificar a inserção do Município na Região Agrícola Produtiva (RAP), reduzindo a importância relativa da aquicultura;
- Promover a gestão das relações de interesse público e privado entre as empresas extrativas e do agronegócio sucroalcooleiro e o Município de Jaguaruana, mensurando as externalidades positivas e coibindo ou mitigando externalidades negativas;
- Cuidar para evitar a exaustão dos re-

curios naturais e ameaça à sustentabilidade, contrariando, assim, a lógica do capital financeiro: retorno máximo e rápido, “fuga” para outras regiões.

Constituem diretrizes para o **Eixo Estratégico II - Estruturação dos núcleos urbanos**:

- Melhorar a articulação entre Sede e distritos, reforçando centralidades, e implementar transporte público entre eles;
- Criar normas de ocupação e uso das áreas urbanas da Sede;
- Ampliar espaços públicos destinados ao lazer e convívio da população;
- Melhorar as condições de saneamento especialmente das áreas urbanas da Sede;
- Vincular adensamento e expansão da área urbana às projeções de crescimento populacional.

Constituem diretrizes para o **Eixo Estratégico III - Fortalecimento da identidade municipal**:

- Promover a valorização e diferenciação da produção têxtil municipal;
- Incentivar a atividade tradicional de produção de redes e mantas;
- Elaborar inventário do modo de produção têxtil artesanal, como forma de preservação do patrimônio imaterial.

Constituem diretrizes para o **Eixo Estratégico IV - Inclusão socioespacial da população**:

- Evitar o processo de dispersão urbana;
- Promover a adoção de medidas de segurança pública na Sede;
- Ampliar a prestação de saneamento básico aos moradores do Município;
- Qualificar os assentamentos precários na Sede e nos distritos;
- Integrar a política habitacional às demais políticas públicas;
- Priorizar o atendimento das necessidades habitacionais de interesse social.

## 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 das seguintes medidas, entre outras:
  - desenvolver estudos sobre o aproveitamento hídrico subterrâneo;
  - elaborar planos de contingência associados à realização dos estudos hidrológicos para cenários de cheias;
  - retomar ou reforçar os comitês de bacia hidrográfica;
  - elaborar estudos hidrológicos em sub-bacias;
  - realizar fiscalização municipal e/ou estadual para assegurar o licenciamento ambiental de construção de açudes com área maior que cinco hectares;
  - promover recuperação ambiental de áreas de agricultura em desuso ou promoção gradual da recuperação da atividade agrícola e/ou expansão de áreas agricultáveis;
  - realizar “Estudo de Impacto Ambiental” e respectivo “Plano de Recuperação de Áreas Degradadas” para todo o polígono de ocorrência de áreas de carcinicultura do Município;
- Articular-se com o estado para gestão da atividade de carcinicultura/aquicultura na região.
- Articulação junto a órgãos ambientais estaduais e/ou município vizinho, visando à melhoria da qualidade ambiental e à recuperação de áreas degradadas, por meio das seguintes medidas, entre outras:
  - intensificar o controle das atividades de extração de calcário, areia e argila;
  - controlar a atividade de aquicultura;
  - controlar a indústria cerâmica, incluindo a extração de argila;
  - impedir ocupação em APP por meio de fiscalização e educação ambiental;

criar área non aedificandi e/ou de dire-

trizes especiais ao longo da encosta do front da Chapada do Apodi;

- restringir ocupação de áreas inundáveis por meio de fiscalização e educação ambiental;
- fiscalizar uso excessivo de agrotóxicos em áreas de cultivo;
- desenvolver projeto para recuperação ambiental da área do açude de São José do Lagamar;
- controlar atividades econômicas de grande porte, sobretudo a agricultura;
- criar sistema de compensação ambiental no Município para atividades geradoras de impacto;
- incluir a população na discussão sobre o licenciamento para grandes empreendimentos.
- O Município, visando à melhoria da qualidade ambiental e à recuperação de áreas degradadas, tomará, entre outras, as seguintes medidas:
  - Impedimento de ocupação em APP por meio de fiscalização e educação ambiental;
  - Criação de área non aedificandi e/ou de diretrizes especiais ao longo da encosta do front da Chapada do Apodi;
  - Restrição à ocupação de áreas inundáveis por meio de fiscalização e educação ambiental;
  - Criação de sistema de compensação ambiental no Município para atividades geradoras de impacto, tais como as olarias e a carcinicultura;
  - Inclusão da população na discussão sobre o licenciamento para grandes empreendimentos.

Diretrizes Referentes aos Aspectos Socioeconômicos:

- Estabelecer parcerias com entidades científicas, ministério público, agências federais e do estado, para assegurar a prevalência do interesse público e o desenvolvimento econômico e social sustentável.
- Apoio à economia privada, a agricultura familiar, o comércio, os artesões. Valorizar

a produção de redes de dormir e mantas de dormir;

- Melhorar a qualidade do gasto público, investir na qualidade e no compromisso dos servidores e ampliar a prestação dos serviços.
- Estabelecer parcerias com universidade, visando aprimorar a capacidade produtiva local.

Diretrizes Referentes ao Ordenamento Territorial

#### Diretrizes Gerais

Criar e implementar legislação urbanística e ambiental.

Criar sistema de fiscalização da legislação urbanística e ambiental.

Fortalecer a capacidade técnica da administração municipal para promoção da gestão urbana e ambiental.

#### Estrutura urbana

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

- Criar, internamente ao perímetro urbano, zonas adensáveis, zonas de adensamento restrito e zonas de expansão urbana.
- Criar, internamente ao perímetro urbano, áreas especiais cujos parâmetros urbanísticos se sobreporão aos das zonas.
- Rever os perímetros urbanos na medida e necessidade do crescimento demográfico, dando preferência ao adensamento, observando as seguintes indicações:
  - definir como vetores para expansão urbana preferencial na Sede:
    - ao norte, nas proximidades da Escola de Educação Profissionalizante Francisca Rocha Silva, no Bairro Alto;
    - A sudoeste, acompanhando o eixo da Rua José de Almeida/CE-263.
- restringir a expansão urbana, na Sede, no sentido dos Bairros Córrego das Melancias, Lagoa e Tabuleiro.
- Planejar a expansão da cidade, regula-

mentar a forma de implantação de novos loteamentos e fiscalizar a execução das obras.

- Conscientizar proprietários de terrenos e de loteadores para o cumprimento das normas urbanísticas e de licenciamento de parcelamento do solo.
- Impedir ocupação de áreas sujeitas a inundação, principalmente nos Bairros Lagoa e Córrego das Melancias.

Constituem diretrizes referentes a centros e atividades urbanas:

- Impedir usos incômodos no centro da Sede e estimular o surgimento de novas centralidades.
- Estimular a oferta de comércio e serviços nos distritos.
- Coibir a instalação de indústrias na área de interesse histórico-cultural da Sede.
- Possibilitar a diversificação de usos conviventes na cidade.
- Reativar campos de futebol abandonados, aumentar a oferta de atividades esportivas na Sede e distritos, e criar novas áreas de lazer e convivência nos bairros da Sede.
- Promover a regulamentação de uso das calçadas e definir a forma de sua implementação e fiscalização.
- Regulamentar e fiscalizar as edificações para evitar a invasão de calçadas por propriedades particulares e manter o ordenamento da ocupação.
- Estimular a oferta de comércio e serviços no Distrito de Santa Luzia.

Constituem diretrizes referentes a articulação do território:

- Estudar alternativas para o transporte público coletivo, facilitando deslocamentos entre Sede, distritos e localidades.
- Promover a hierarquização e classificação viária nas áreas urbanas.
- Promover melhorias físicas e de regulamentação para as principais vias e interseções viárias.
- Definir diretrizes para expansão do sistema viário, especialmente nos vetores preferenciais de expansão.

- Patrimônio histórico-cultural e natural
- Realizar estudos especiais relativos ao patrimônio histórico construído, especialmente no centro da Sede e nos distritos.
- Elaborar inventário de festas típicas e manifestações tradicionais e promover sua divulgação no município e na região (ex.: Festas de Santana e de Nossa Senhora das Graças).
- Inserir as ações de valorização de atrativos históricos, culturais e naturais de Jaguaruana ao turismo integrado da região do Vale do Jaguaribe.
- Reformar o mercado público municipal.
- Realizar o tratamento sanitário e paisagístico de fundo de vale do Córrego das Melancias, com participação do Estado e da União.

#### Habitação

- Promover a atualização do Plano Local de Habitação de Interesse Social.
- Elaborar o plano de regularização fundiária dos bairros das áreas urbanas, preferencialmente da Sede.
- Promover condições mínimas de moradia adequada por meio da complementação da urbanização.
- Promover a qualificação ou substituição das casas de taipa ainda existentes no Município.
- Prever normas e instrumentos legais que favoreçam a provisão habitacional de interesse social, entre os quais:
  - obrigatoriedade de transferência de área destinada a habitação de interesse social quando da aprovação de novos parcelamentos ou, como contrapartida, quando da regularização fundiária de interesse específico de loteamentos privados;
  - estabelecimento de parâmetros urbanísticos especiais para empreendimentos habitacionais de interesse social que viabilizem a moradia econômica e garantam as condições mínimas de qualidade da habitação.
  - estabelecimento de mecanismos que permitam a definição de áreas vazias com a função social para habitação de interesse so-

cial.

- Criar, por meio de parcerias com instituições afins e com municípios vizinhos, o serviço público de assistência técnica em arquitetura e engenharia.

#### **Saneamento Básico**

- Promover a elaboração do Plano Municipal de Saneamento juntamente com municípios vizinhos, e do Plano Nacional de Saneamento Básico.
- Assegurar o acesso da população às ações e serviços de saneamento.
- Promover o controle de vetores e de reservatórios de doenças transmissíveis.
- Criar mecanismos para viabilizar a determinação sistemática do quadro sanitário e epidemiológico do Município.
- Avaliar os instrumentos de concessão dos serviços de abastecimento de água.
- Acompanhar e fiscalizar o contrato firmado com a companhia concessionária do serviço.
- Promover ações junto à concessionária para solucionar a curto prazo as deficiências da distribuição de água na Sede e nos distritos.
- Promover ações junto à concessionária para ampliação e adequação do tratamento de água e da capacidade de reservação.
- Estimular estratégias de reuso de águas.
- Elaborar, a partir do Plano Municipal de Saneamento, o planejamento do sistema de esgotamento sanitário e de drenagem urbana.
- Implantar obras de infraestrutura para solucionar problemas de escoamento de águas pluviais e de águas servidas.
- Diante das limitações de uso de rede tubular devido a topografia plana, estudar a viabilidade de adoção de técnicas sustentáveis de drenagem.
- Implementar o programa municipal de gestão de resíduos sólidos urbanos.
- Articular com municípios vizinhos, no que couber, o planejamento e a implementação de ações de saneamento, notadamente

disposição final de resíduos sólidos.

- Até que seja viabilizada a solução para destinação final, providenciar melhorias no lixão.
- Coibir a queima de resíduos sólidos.
- Coibir o lançamento de entulho e lixo em logradouros públicos.
- Apoiar a organização da atividade dos catadores de resíduos recicláveis.
- Estimular o desenvolvimento e aplicação de tecnologias e soluções alternativas de saneamento.
- Promover a educação ambiental da população quanto aos problemas causados pela disposição inadequada de lixo, pela queimada e pela criação de animais soltos na Sede.

#### **Outras diretrizes**

- Definir, juntamente com órgãos competentes do estado, políticas de segurança pública para a Sede e distritos.

Diretrizes Referentes à Gestão Urbana e Ambiental

- Estruturar a administração municipal para viabilizar a efetiva implementação das normas urbanísticas e ambientais municipais.
- Promover concursos públicos para contratação dos recursos humanos necessários.
- Promover integração das políticas urbanas, bem como dessas e com as políticas econômica, ambiental e sociais.
- Promover participação da sociedade civil na implementação das políticas urbanas por meio de sistema de gestão participativa.
- Criar conselho municipal de política urbana, constituído de membros do poder público e da sociedade civil.
- Ampliar o corpo técnico da administração municipal para analisar e fiscalizar atividades geradoras de impactos ambientais.
- Criar, no âmbito do poder executivo, comissão técnica de referência para tratar dos temas ligados ao desenvolvimento urbano e apoiar o conselho municipal de política urbana.
- Participar, juntamente com o estado e

municípios vizinhos, da criação de órgão técnico regional de apoio aos municípios nos assuntos relacionados com a gestão urbana.

## 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 caracterizada 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 da categoria Zona de Usos Diversificados.

As normas de zoneamento se materia-

lizam, 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 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: as Áreas de Interesse Social, as Áreas de Interesse Ambiental, e as Áreas de Interesse Urbanístico.

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 Es-

tado 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.

Em termos de equipe, o setor de planejamento e controle urbano deve contar com, pelo menos, os seguintes profissionais, preferencialmente do quadro efetivo da Prefeitura mas, em caso de impossibilidade de atender plenamente essa diretriz, podendo ser parcialmente terceirizados:

- um(a) engenheiro(a) e um(a) arquiteto(a), como principais referências para planejamento e controle urbano;
- dois técnicos de nível médio para apoiar os trabalhos de planejamento e controle urbano;
- dois fiscais de obras, atividades econô-

micas e posturas.

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 Administração Pública Municipal 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 Vizinhança;

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

VIII - classificar atividades não listadas no Anexo 7 do Plano Diretor, devendo ainda definir medidas mitigadoras para eventuais repercussões 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 pelo Plano Diretor;

X - emitir parecer sobre alteração da delimitação das AIA apresentadas nos Anexos 2 e 3 do 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 Municipal de Política Urbana 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.

## 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 decorren-

tes foram trabalhados da forma mais simples e didática possível.

A seguir, apresenta-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 municipal 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:

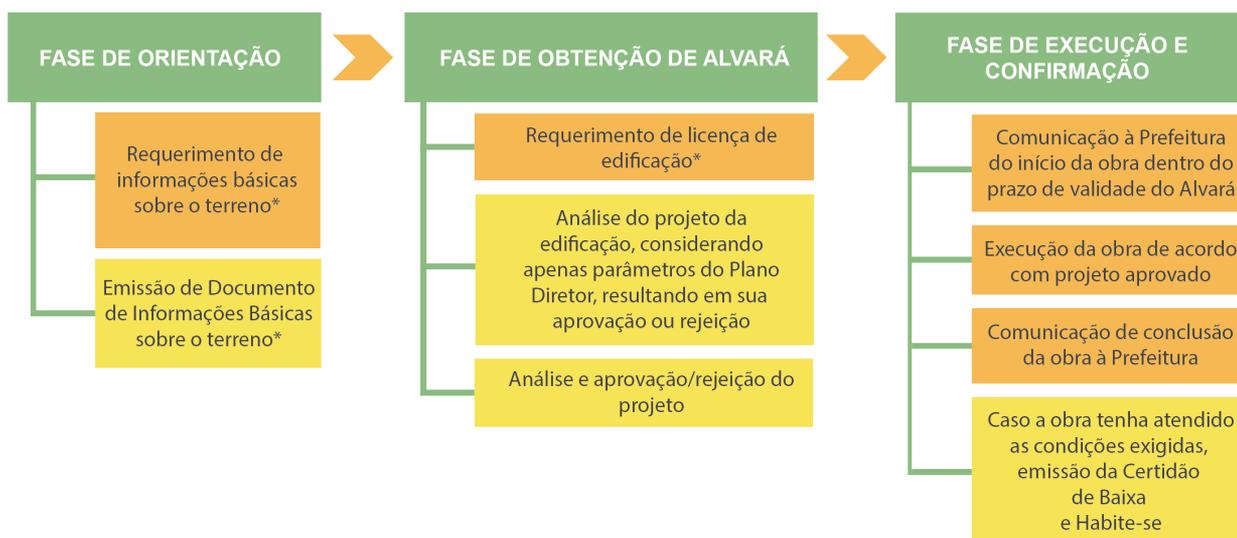
- Tipo 1: procedimentos de licenciamento de edificações residenciais unifamiliares ou multifamiliares até 250 m<sup>2</sup> e no máximo até quatro unidades habitacionais;
- Tipo 2: procedimentos de licenciamento de:

- edificações residenciais unifamiliares ou multifamiliares com mais de 250 m<sup>2</sup> e com cinco a 100 unidades;

- edificações não residenciais;

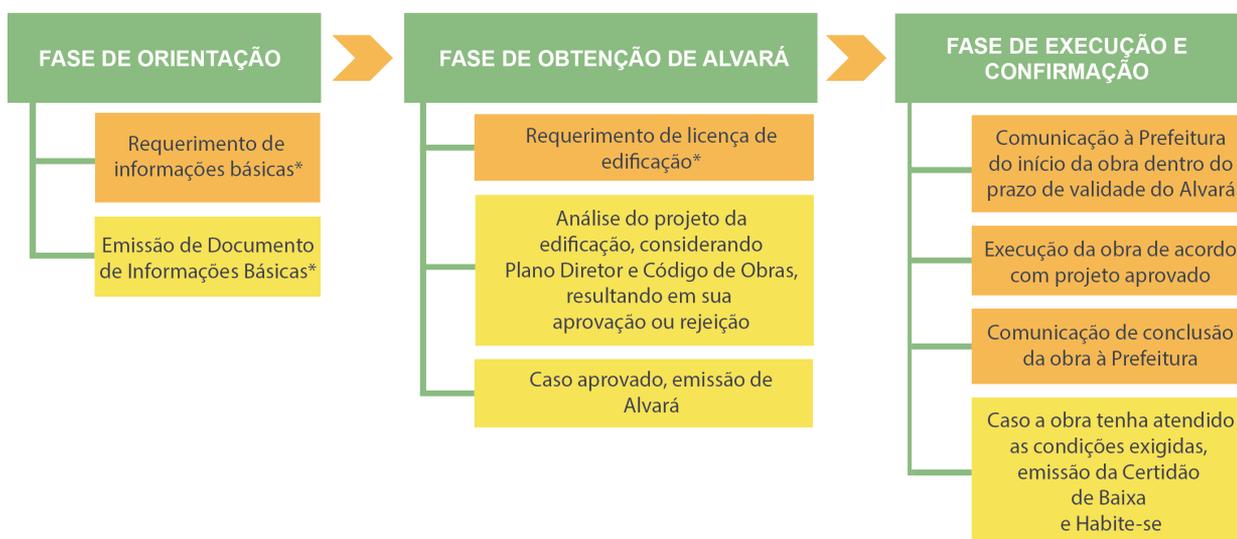
- Tipo 3: procedimentos de licenciamento de edificações residenciais multifamiliares com mais de 100 unidades, com exigência de elaboração e aprovação de Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV).

**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**



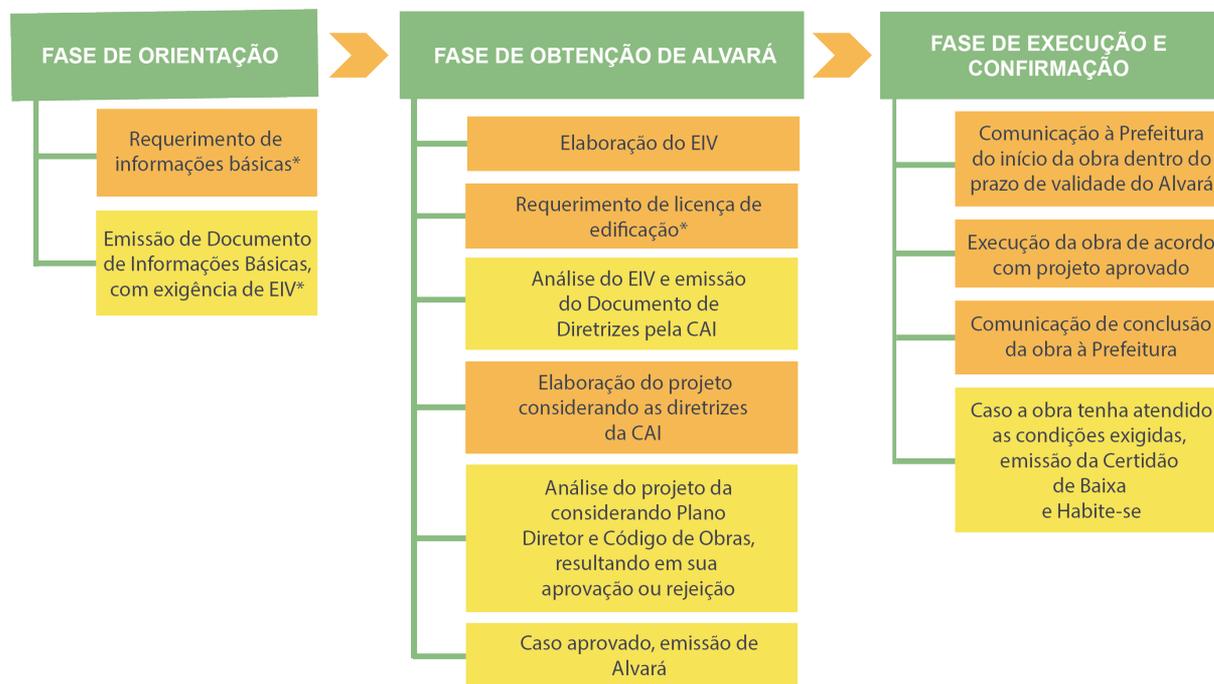
FONTE: Consórcio Prodeurb, 2017.

**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**

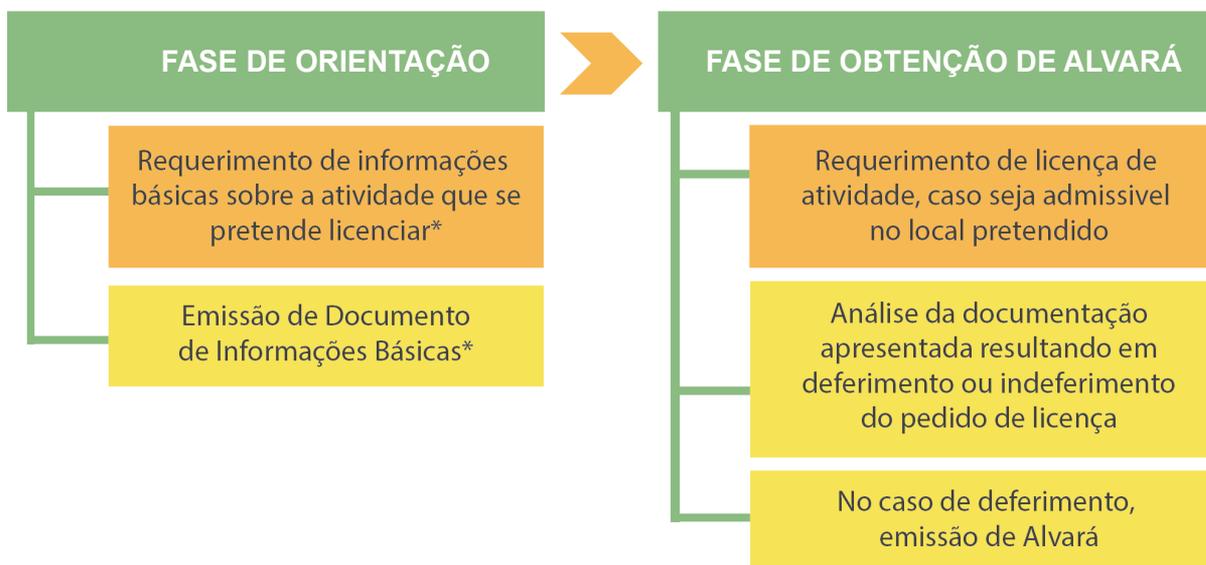


FONTE: Consórcio Prodeurb, 2017.

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:

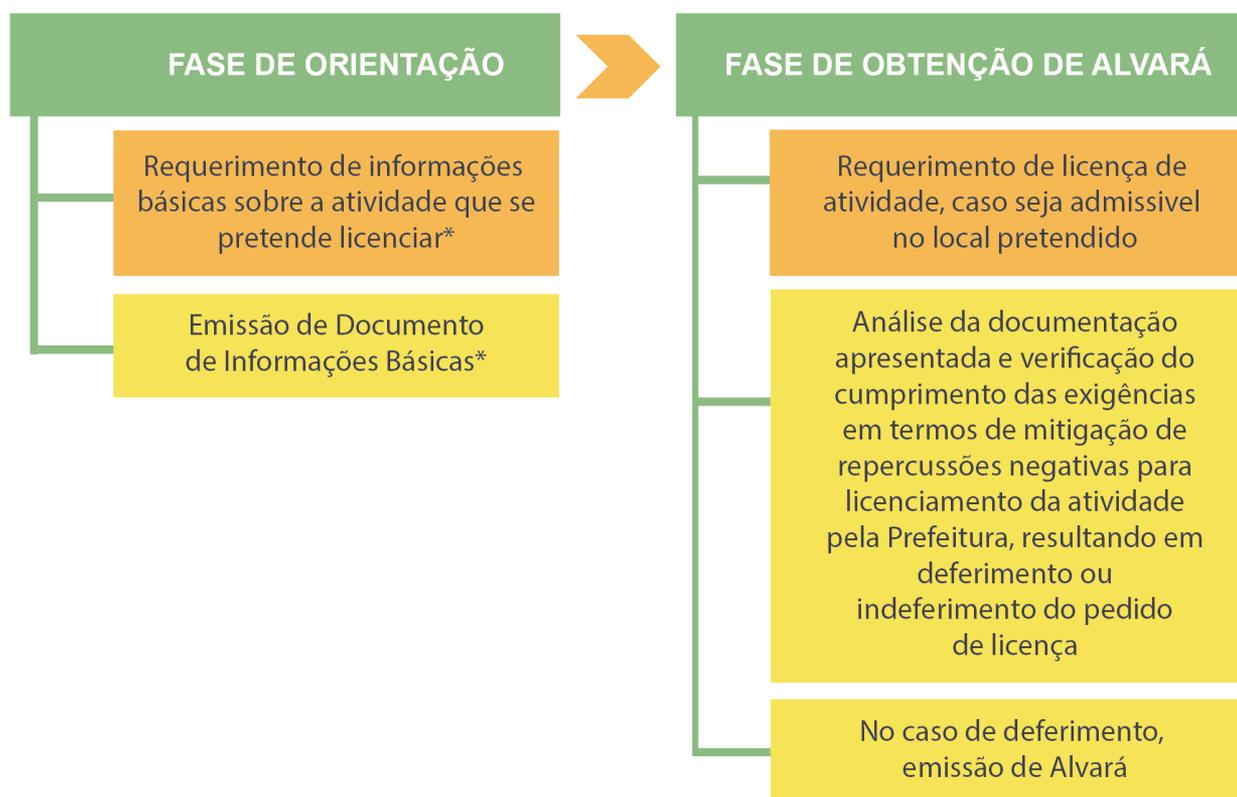
- Tipo 1: procedimentos de licenciamento de atividades do Grupo I;
- Tipo 2: procedimentos de licenciamento de atividades do Grupo II;
- Tipo 3: procedimentos de licenciamento de atividades do Grupo III sujeito à exigência de elaboração e aprovação de EIV;
- Tipo 4: procedimentos de licenciamento de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

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



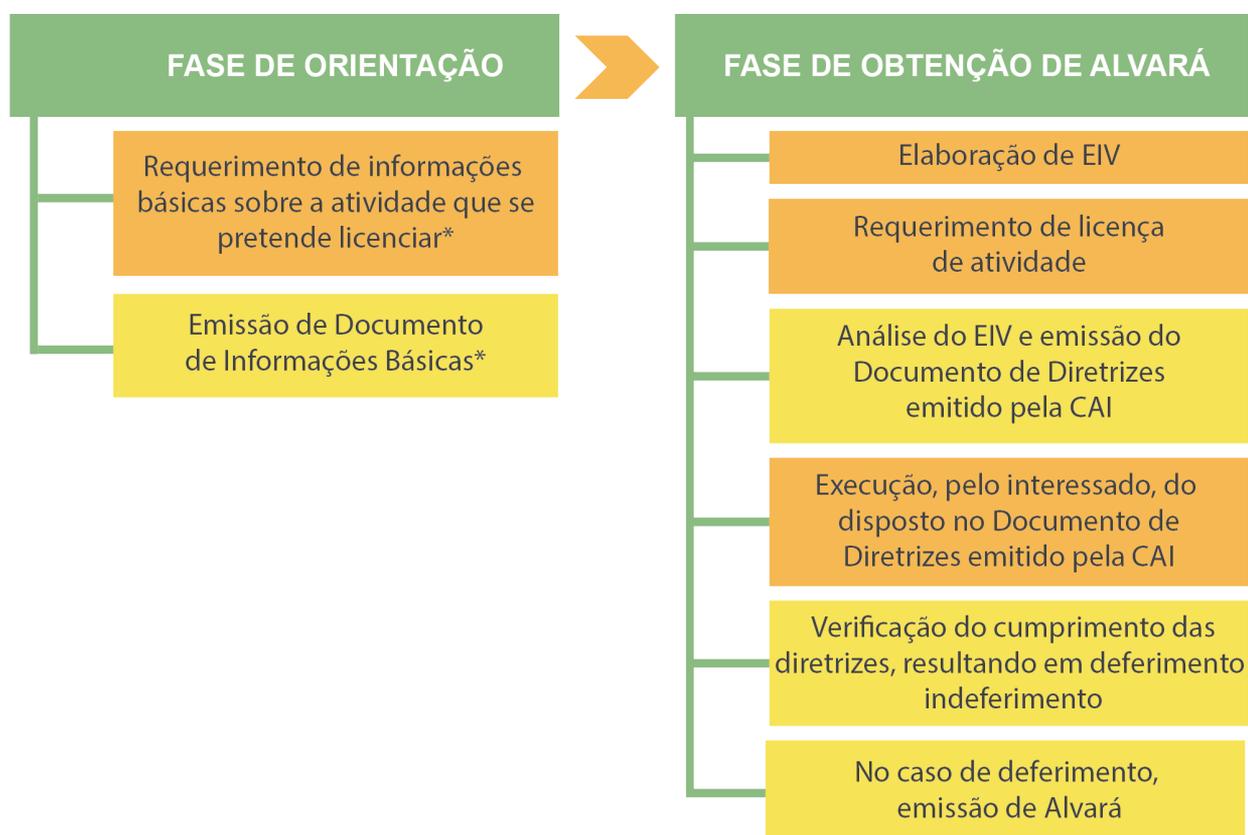
FONTE: Consórcio Prodeurb, 2017.

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



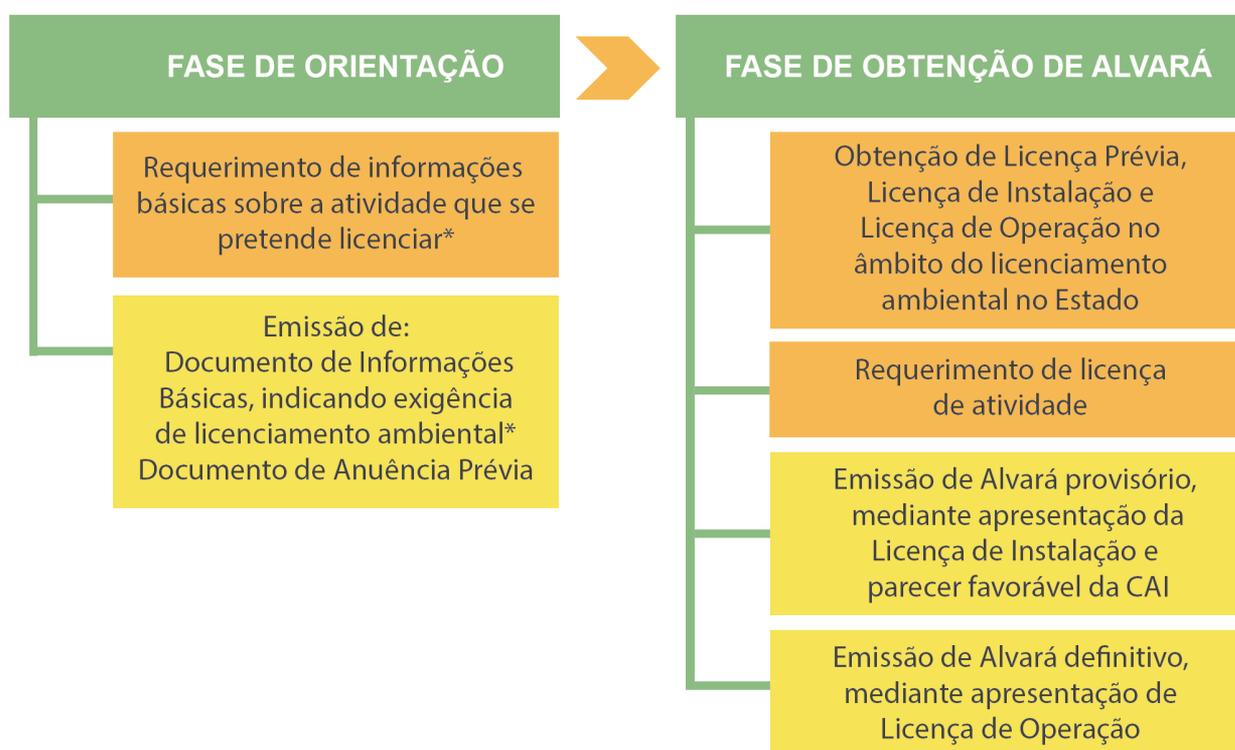
FONTE: Consórcio Prodeurb, 2017.

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 Cor-

reção: Fiscalização e Aplicação de Penalidades

O processo de correção tem como finalidade identificar, impedir, corrigir e punir o dano à ordem urbana e ambiental. Poderão ser aplicadas as seguintes penalidades: multa; revogação ou cassação; demolição.

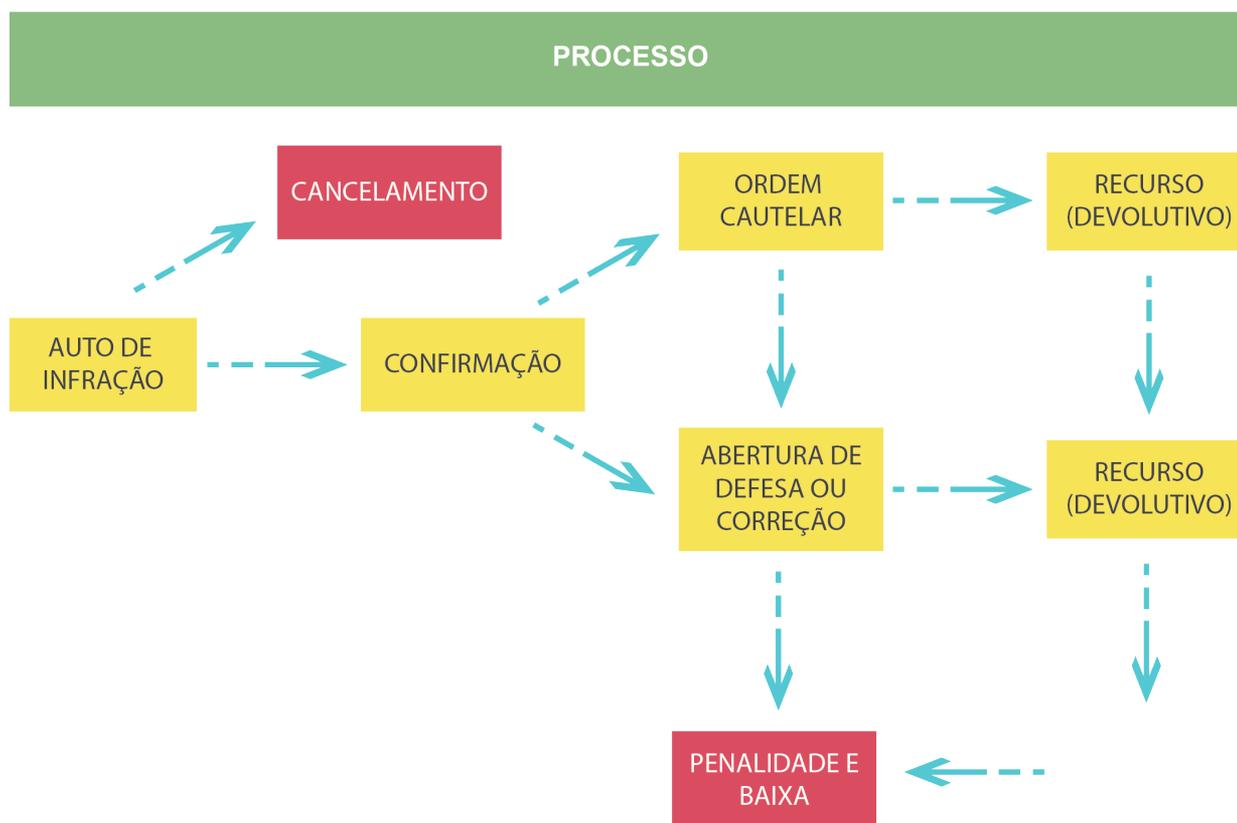
Para garantir o êxito do processo de correção, poderão ser aplicadas as seguintes medidas cautelares, quando cabíveis, a qualquer tempo no processo até a sua baixa: embargo; interdição; apreensão.

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 objetivos:

- 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 prepará-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.

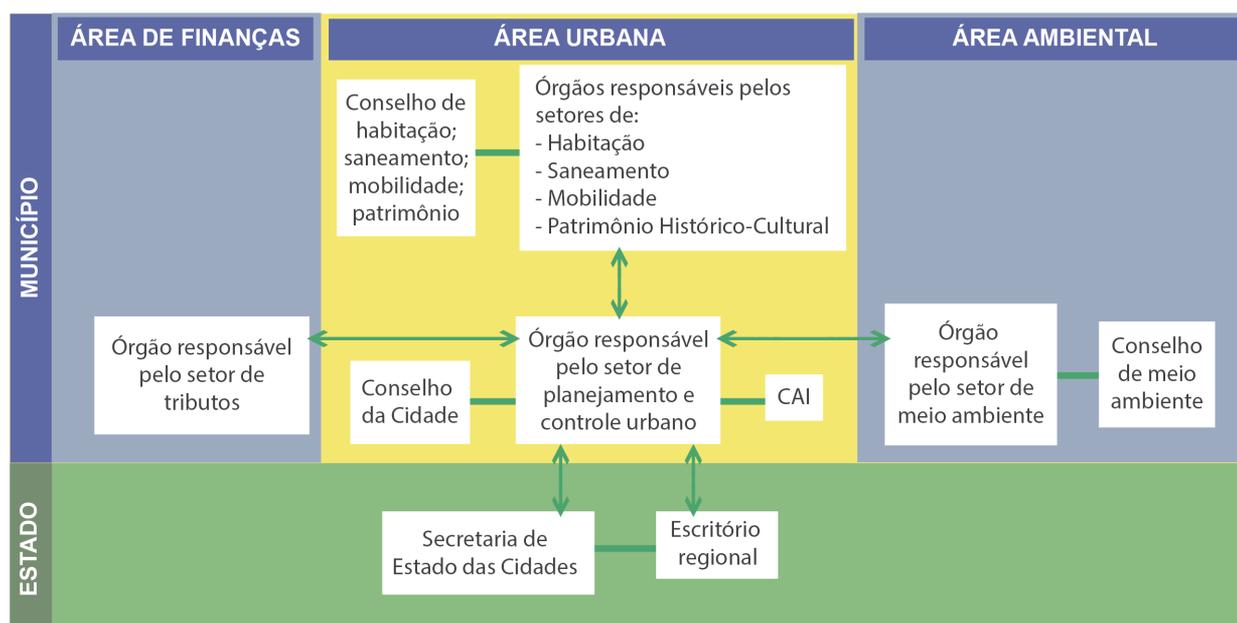
A dinâmica de trabalho da equipe do escritório regional deve incorporar, entre outras atividades:

- 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 (até 2 anos)			Médio Prazo (de 2 a 6 anos)			Longo Prazo (de 6 a 10 anos)			
		Realização da ação	Realização da ação	Realização da ação	Elaboração do projeto	Elaboração do projeto	Elaboração do projeto	Elaboração do projeto	Elaboração do projeto	Elaboração do projeto	
Fortalecimento da economia municipal	Estabelecimento de parcerias com entidades científicas, ministério público, agências federais e do Estado para assegurar o interesse público e a sustentabilidade										
	Estabelecimento de parcerias com universidades para aprimorar a capacidade produtiva local										
	Promoção de um ciclo de debates visando a definição de ações para o desenvolvimento econômico										
	Realização do tratamento sanitário e paisagístico do Corrego das Melancias	Processo licitatório para escolha de equipe contratada			Elaboração do projeto					Execução do projeto	
Estruturação dos núcleos urbanos	Regularização do transporte público entre a Sede e os distritos	Detalhada no item 5 deste documento									
	Pavimentação do acesso a Borges, Santa Luzia, Giqui, São José do Lagamar, Saquinho e Lagoa Vermelha	Detalhada no item 5 deste documento									
	Adequação da estrutura da autarquia municipal aos novos desafios da política de mobilidade	Detalhada no item 5 deste documento									
	Organização e regulamentação de estacionamento, circulação de veículos pesados e operação de carga e descarga	Detalhada no item 5 deste documento									
	Criação de sistema de fiscalização da legislação urbanística e ambiental	Realização da ação									
	Implementação de programa de regularização e qualificação das calçadas	Detalhada no item 5 deste documento									
	Eixos	Ações	Curto Prazo (até 2 anos)			Médio Prazo (de 2 a 6 anos)			Longo Prazo (de 6 a 10 anos)		
			Processo licitatório para escolha de equipe contratada	Realização da ação		Elaboração do inventário					
			Processo licitatório para escolha de equipe contratada			Elaboração do projeto					Execução do projeto
			Processo licitatório para escolha de equipe contratada			Elaboração do estudo					
Processo licitatório para escolha de equipe contratada					Elaboração do projeto					Execução do projeto	
Processo licitatório para escolha de equipe contratada					Elaboração do inventário						
Processo licitatório para escolha de equipe contratada					Elaboração do projeto					Execução do projeto	
Processo licitatório para escolha de equipe contratada					Elaboração do plano						
Processo licitatório para escolha de equipe contratada					Elaboração do plano						
Processo licitatório para escolha de equipe contratada					Elaboração do projeto					Execução do projeto	
Processo licitatório para escolha de equipe contratada					Elaboração do projeto					Execução do projeto	
Preservação e do patrimônio histórico-cultural			Ações	Curto Prazo (até 2 anos)			Médio Prazo (de 2 a 6 anos)			Longo Prazo (de 6 a 10 anos)	
	Elaboração de inventário do modo de produção têxtil artesanal				Elaboração do inventário						
	Implementação do Sistema Municipal de Cultura										
	Elaboração de projeto de requalificação das AIU-AC e AIU-Lagoa				Elaboração do projeto					Execução do projeto	
Preservação da identidade municipal	Ações	Realização de estudos especiais relativos ao patrimônio histórico construído			Elaboração do estudo						
		Elaboração de projeto de requalificação da Praça da Igreja			Elaboração do projeto				Execução do projeto		
		Elaboração de inventário e divulgação de manifestações tradicionais			Elaboração do inventário						
		Reforma do mercado público municipal			Elaboração do projeto					Execução do projeto	
		Atualização do Plano Local de Habitação de Interesse Social			Elaboração do plano						
		Elaboração de plano de regularização fundiária			Elaboração do plano						
		Promoção de condições mínimas de moradia adequada			Elaboração do projeto					Execução do projeto	
		Promoção da qualificação ou substituição das casas de taipa ainda existentes			Elaboração do projeto					Execução do projeto	
Inclusão socioespacial da população	Ações	Curto Prazo (até 2 anos)			Médio Prazo (de 2 a 6 anos)			Longo Prazo (de 6 a 10 anos)			
		Processo licitatório para escolha de equipe contratada			Elaboração do projeto					Execução do projeto	
		Processo licitatório para escolha de equipe contratada			Elaboração do plano						
		Processo licitatório para escolha de equipe contratada			Elaboração do plano						

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

FONTE: Consórcio Prodeurb, 2017.

## **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.

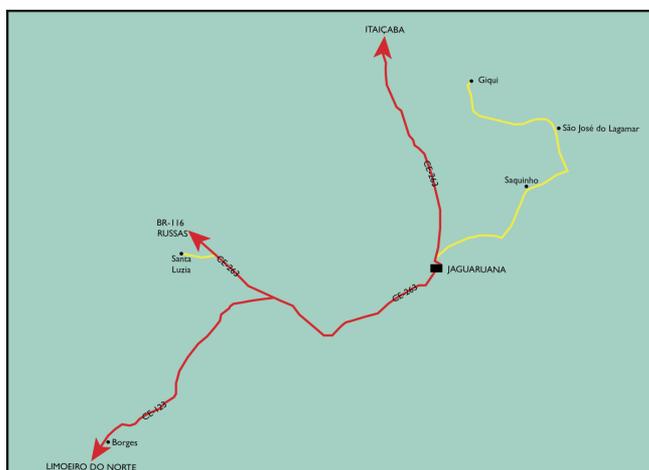
Para a primeira, foram pré-selecionadas, juntamente com a Equipe Municipal, as interseções onde ocorrem os principais fluxos. Nesses pontos, foram realizadas as contagens abrangendo todos os movimentos permitidos. Já para a realização da Pesquisa Origem e Destino, foram aplicados dois tipos de questionários: 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, 2017.

O Município de Jaguaruana é integrado aos seus vizinhos e outras regiões por duas rodovias. A CE-263 é a única que serve a Sede Municipal, ligando-a a BR-116 na saída sul e Itaiçaba na saída norte. A CE-123, por sua vez, liga Russas à CE-263, conectando os dois municípios. As distâncias entre a Sede de Jaguaruana e esses municípios são:

- Itaiçaba: 16,8Km
- Russas: 63,3Km
- Limoeiro do Norte: 73,5Km

Quanto aos distritos, Saquinho, São José do Lagamar e Giqui podem ser acessados por uma estrada municipal a nordeste do Município, continuando o traçado da Rua Sales Façanha, via não pavimentada.

Borges e Santa Luzia, por sua vez, estão a sul da Sede. Para chegar a Borges, saindo do Centro de Jaguaruana, percorre-se um trecho da CE-263 e CE-123. Para Santa Luzia, percorre-se um trecho maior na CE-263 para em seguida acessá-lo por uma estrada municipal. As respectivas distâncias da Sede a esses distritos são:

- Giqui: 12Km
- São José do Lagamar: 8,5Km
- Saquinho: 6,2Km
- Santa Luzia: 18,1Km
- Borges: 22,6Km

### Vias Urbanas

O sistema viário de Jaguaruana apresenta traçado predominantemente reticulado, com quadras retangulares de dimensões variadas. A cidade é cortada pela Rodovia CE-263, porém por ser uma rodovia que atende exclusivamente ao Município, o tráfego da cidade não é afetado por veículos de passagem.

Foi apontado um conjunto de três vias paralelas consideradas principais:

- Av. Simão de Góis;
- Rua Padre Rocha;
- Av. Cel. Antônio José de Freitas.

Nessas vias estão concentrados os

principais mercados, sendo o centro comercial mais expressivo o localizado próximo ao largo da Prefeitura.

Dentre as vias consideradas principais, as avenidas Cel. Antônio José de Freitas e Simão de Góis são vias que operam em sentido duplo, com seções transversais que atendem satisfatoriamente aos volumes de tráfego atuais.

**Foto 1 – Av. Simão de Góis**



*Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.*

**Foto 2 – Av. Cel. Antônio José de Freitas**



*Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.*

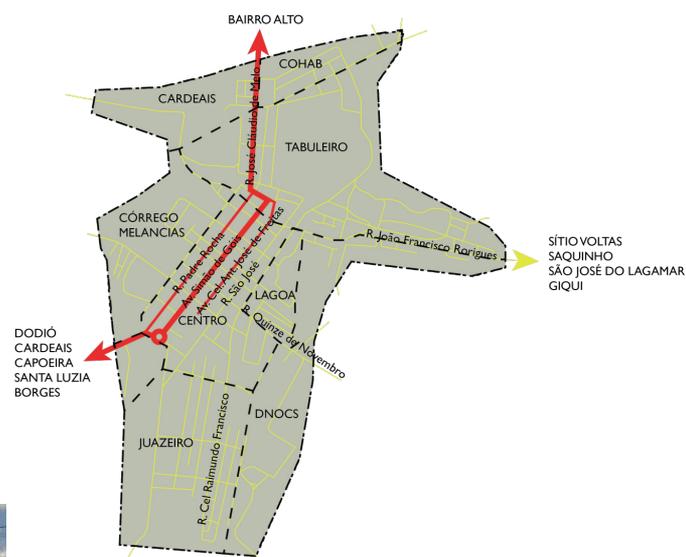
A Rua Padre Rocha é uma via estreita, com comércio intenso. Com a prática de estacionamento em ambas as bordas viárias, o espaço destinado para os veículos trafegarem é reduzido.

**Foto 3 – Rua Padre Rocha**



*Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.*

**Figura 19 – Conexões entre os bairros de Jaguaruana**



*Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.*

As principais vias de Jaguaruana não fazem a ligação entre diversos bairros, concentrando-se na área central da cidade. Recebem tráfego de todas as regiões por serem o Centro de comércio e serviços, bem como administrativo, da cidade. A extensão norte da Av. Simão de Góis, denominada R. José Cláudio de Melo no perímetro urbano e CE-263 na sua extensão, liga o centro aos Bairros Tabuleiro, COHAB e Cardeais.

Os Bairros Córrego das Melancias e Lagoa, por estarem adjacentes ao Centro, possuem diversas vias fazendo a ligação direta com as avenidas principais.

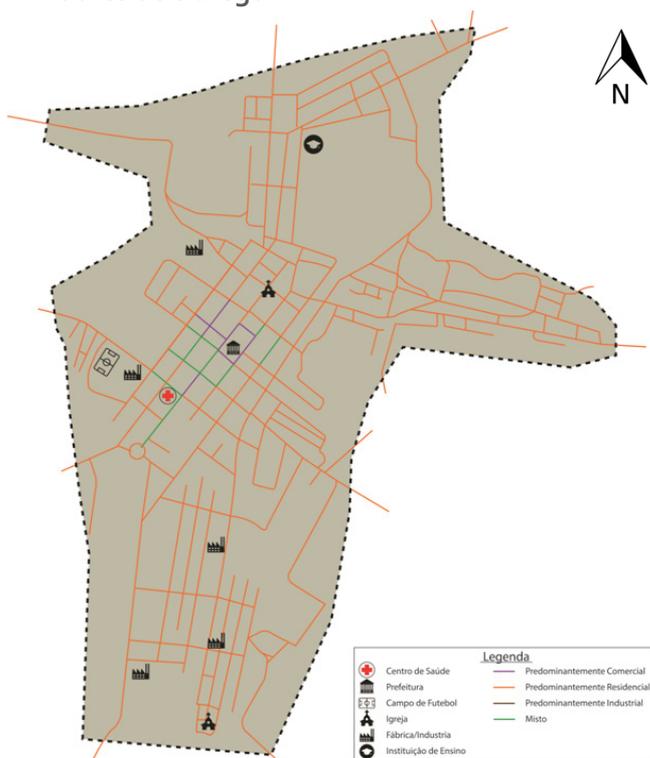
A Rua Coronel Raimundo Francisco liga o Bairro de Juazeiro, a sul, ao Centro, chegando até os Bairros de Tabuleiro e COHAB

a norte. A Rua Quinze de Novembro, por sua vez, liga os Bairros DNOCS e Lagoa, a leste, ao Centro.

A Rua João Francisco Rodrigues conecta as porções leste do Bairro Tabuleiro e norte do Bairro DNOCS ao Centro. Sua extensão, já fora do núcleo urbano principal, leva ao Bairro Sítio Voltas e aos Distritos Saquinho, São José do Lagamar e Giqui.

Uma interseção é tida como crítica em relação às demais, sendo ela a rotatória da Travessa Simão de Góis com Av. Simão de Góis.

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



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

O Centro de Jaguaruana, principalmente a Av. Simão de Góis, a Av. Cel. Antônio José de Freitas e a Rua Padre Rocha, concentram o uso comercial da cidade, tanto em trechos de uso misto quanto predominantemente comercial. A região onde mais se destaca a predominância de uso comercial é a Praça da Prefeitura e vias perpendiculares e paralelas da proximidade.

No restante da cidade, é predominante o uso residencial, tendo sido observado que os polos geradores de tráfego se distribuem pela mancha urbana de forma a não sobrecar-

regarem as vias centrais, isto é, são espalhados em relação ao Centro.

Não há interseções semaforizadas. A cidade é bem sinalizada verticalmente, contando com diversas placas de regulamentação, advertência, e também indicativas. A sinalização horizontal em algumas situações encontra-se desgastada.

**Foto 4 – Sinalização vertical e horizontal na Rua Doutor Rocha Freitas**



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

A Av. Cel. Antônio de Freitas é a única das três principais que não possui pavimento asfáltico, sendo ele de paralelepípedos. Nas demais vias, encontram-se muitos pavimentos deste tipo, como também de pedra tosca, isto é, o pé-de-moleque. Há também casos de ruas periféricas sem pavimentação.

## Calçadas e Ciclovias

A maioria das vias centrais da cidade apresentam calçadas com seções transversais confortáveis, mas é comum a ocorrência de diversos tipos de obstáculos à livre circulação dos pedestres, como rampas para veículos, degraus, árvores e utilização indevida por moradores e comerciantes. Fora do centro, esta situação se torna mais frequente, com muitos trechos intransitáveis por pedestres.

Foto 5 – Calçada obstruída na Av. Cel. Antônio de Freitas



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

Há duas ciclovias na cidade, sendo uma na Av. Dr. Antônio da Rocha Freitas e outra na Av. Simão de Góis. Podem ser observadas motos trafegando nas ciclovias, caminhões e carros estacionados e materiais de construção dispostos sobre elas. É notável também a presença de muitos ciclistas circulando.

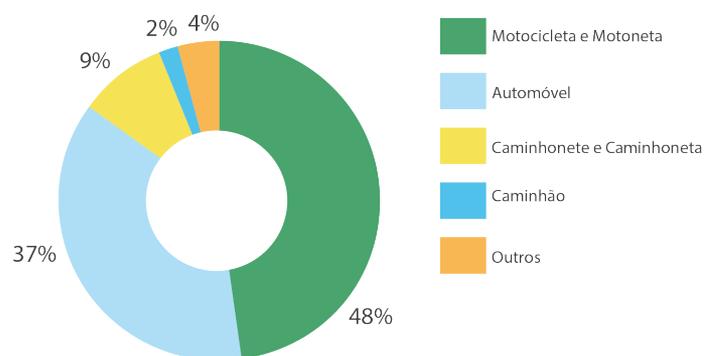
Foto 6 – Caminhão estacionado na ciclovia da Av. Simão de Góis



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

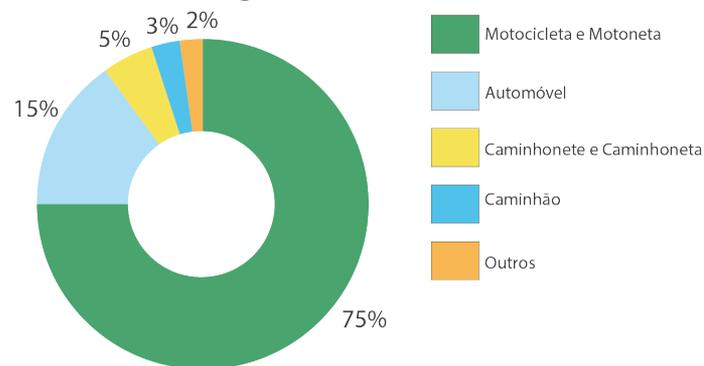
## Frota

Figura 21 – Composição da frota do Ceará em 2015



Fonte: DETRAN-CE.

Figura 22 – Composição da frota de Jaguaruana em 2015



Fonte: DETRAN-CE.

A frota de Jaguaruana é composta predominantemente por motocicletas e motonetas, com 75% 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 cinco veículos de duas rodas motorizados para cada carro. O Município conta com participação de caminhonetes e caminhonetes proporcionalmente inferior ao estado do Ceará. O número de caminhões, por outro lado, é ligeiramente maior na frota municipal que na estadual, em números percentuais.

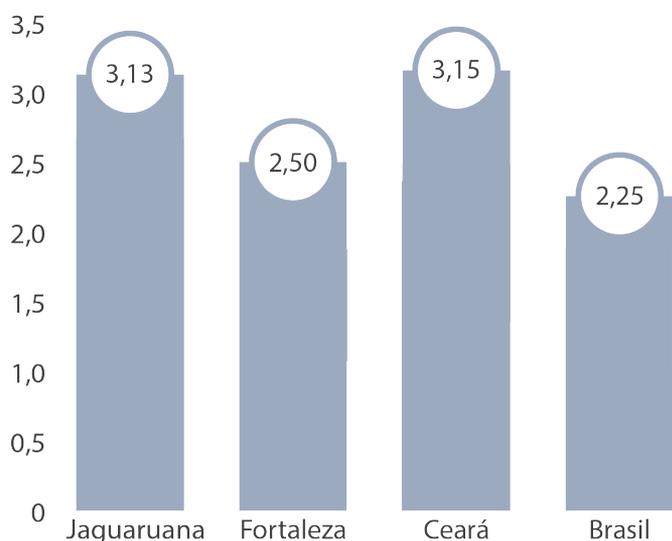
**Figura 23 – Evolução da Frota de Jaguaruana**



Fonte: DETRAN-CE.

A frota de Jaguaruana cresceu praticamente quatro vezes em dez anos, o que induz a um aumento na taxa de motorização.

**Figura 24 – Taxa de motorização em 2015**



Cálculo com base em dados do IBGE e DETRAN-CE.

A taxa de motorização de Jaguaruana é menor que a de Fortaleza e do Brasil. Entretanto, em relação ao Ceará, a taxa de motorização

do Município é similar. Deve-se considerar que pelo porte da área urbana e perfil topográfico suave, muitos deslocamentos eram feitos a pé ou de bicicleta, sendo que a substituição desses meios pelas motos induziu à mudança abrupta na taxa de motorização do Município.

## 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: Avenida Coronel Antônio de Freitas com a Rua João Francisco Rodrigues	904
POSTO 2: Av. Simão de Góis com a Travessa João Abreu	1632
POSTO 3: Rua Padre Rocha com a Rua Quinze de Novembro	461
POSTO 4: Acesso Rua José Cláudio de Melo (Delegacia)	258
POSTO 5: Acesso através da CE-263 (ponte sobre Riacho das Melancias)	787

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016.

Os volumes de tráfego verificados em todas as interseções 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.

No posto 1, a interseção opera sem sinalização de via preferencial.

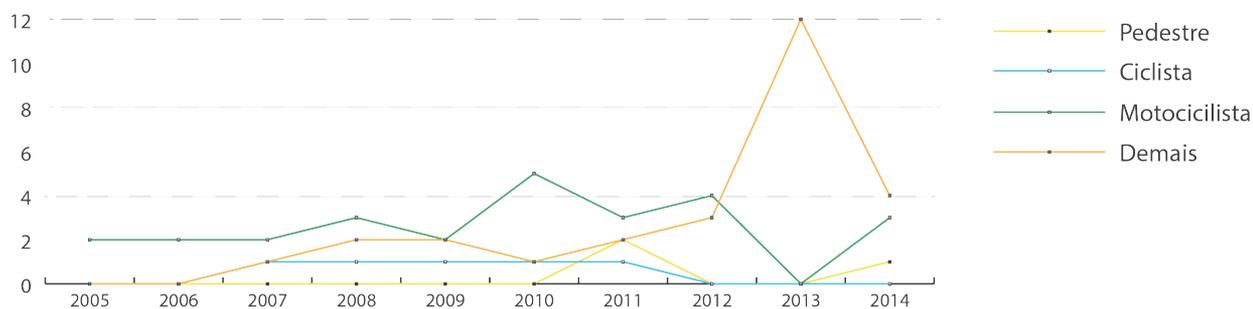
No posto 2, a interseção opera apenas com sinalização vertical.

## Acidentes

Jaguaruana apresentou de 2005 a 2014 uma tendência de estabilização no número de mortes de pedestres, ciclistas e motociclistas, mesmo com o aumento da frota e da população.

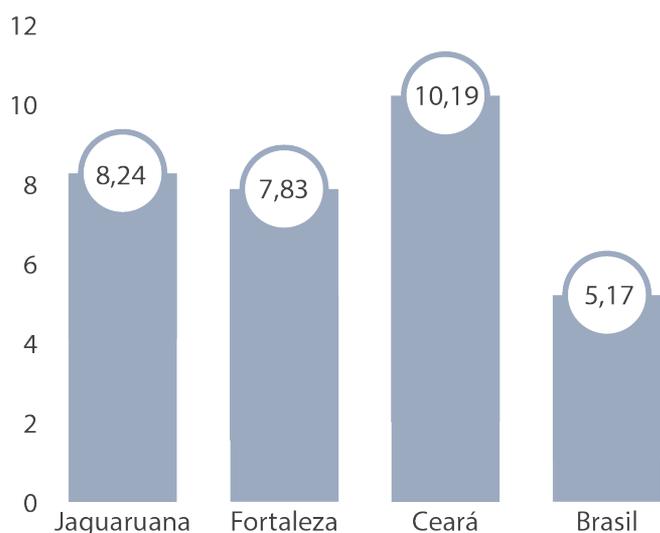
Na categoria “demais modos” que inclui todos os outros modos de transporte, inclusive automóveis, houve uma tendência de crescimento com um pico em 2013, voltando ao padrão dos anos anteriores em 2014.

**Figura 25 – Número de Mortos por modo de transporte**



Fonte: DATASUS.

**Figura 26 – Índices de mortalidade em 2015**



Fonte: DATASUS e Detran-CE.

Ao compararmos o índice de mortalidade por 10 mil veículos de 2014, Jaguaruana 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 24.191 moradores de Jaguaruana que realizam viagens, a Matriz Origem Destino indica 55.776 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.

Para análise dos deslocamentos, foi necessário agrupar alguns bairros / distritos visando a obtenção dos fatores de expansão dentro do máximo estabelecido, conforme metodologia apresentada no item "Expansão da Amostra". Para o Município de Jaguaruana foram agrupadas as seguintes localidades: Antonópolis à José do Lagamar/Pacatanha, Centro a Córrego das Melancias e a Dió/Juazeiro/ Capoeira, Lagoa/DNOCS a Tabuleiro.

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

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

Total de deslocamentos				
Bairro onde reside	Pesquisado	Expandido	% Pesquisado	FE
Antonópolis /São José do Lagamar / Pacatanha	77	6.925	1%	89,9
Bairro Alto / COHAB	110	3.135	4%	28,5
Borges / Pitombeira	61	5.176	1%	84,8
Cardeais / Alto da Caatinga / Caatinguinha	55	3.492	2%	63,5
Centro/Córrego das Melancias/Diô / Juazeiro / Capoeira	448	19.022	2%	42,5
Córrego do Machado	24	776	3%	32,3
Giqui	26	1.137	2%	43,7
Jurema	26	1.122	2%	43,2
Lagoa / DNOCS/Tabuleiro	125	10.412	1%	83,3
Lagoa Vermelha	21	974	2%	46,4
Santa Luzia	35	2.422	1%	69,2
Sargento	36	385	9%	10,7
Sítio Voltas / Saquinho	36	264	14%	7,3
Zona Rural	60	533	11%	8,9
Total	1.140	55.776	2%	48,9

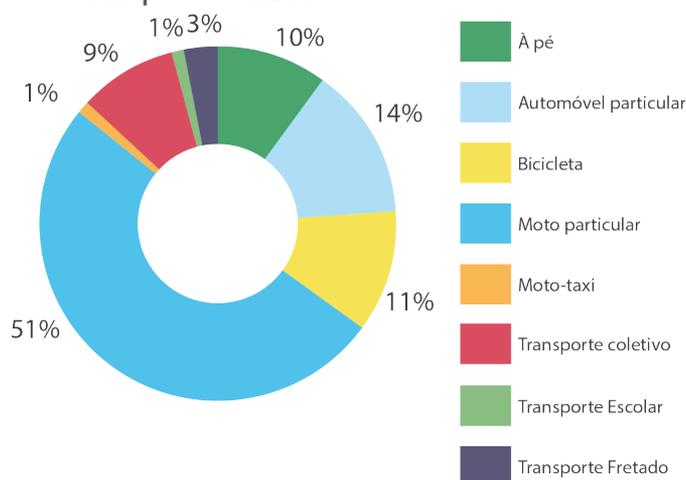
Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Comparando-se os dados obtidos com os disponibilizados pelo IBGE, pode-se constatar que a amostra pesquisada é representativa dos moradores de Jaguaruana, sendo, portanto, as análises realizadas confiáveis.

### 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.

**Figura 27 – Deslocamentos por meio de transporte utilizado**



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Como esperado, a moto particular é o meio de transporte mais utilizado para a realização dos deslocamentos, o que confirma os dados apresentados anteriormente em relação à composição da frota do Município e à posse de veículos dos domicílios entrevistados.

Analisando-se os dados pode-se perceber que aproximadamente 21% 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 a 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 Jaguaruana, 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.

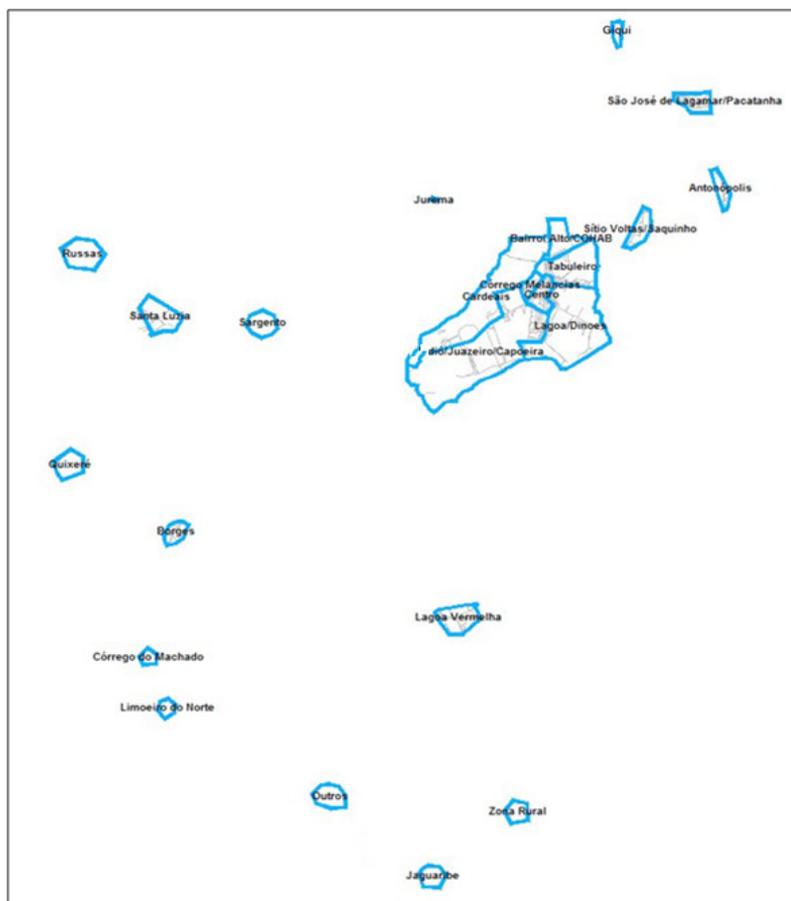
Além dos agrupamentos efetuados visando a expansão dos dados, para análise das matrizes O/D, foram acrescentadas cinco zonas de tráfego à divisão já apresentada anteriormente: os municípios de Jaguaribe, Limoeiro do Norte, Quixeré, Russas além da zona "outros municípios". A tabela e figura a seguir apresentam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

**Tabela 4 – Zonas de Tráfego de Jaguaruana**

Nº	Nome da Zona	Bairros / Municípios / Tipo	Tipo
1	Centro	Centro	Urbano
2	Dió / Juazeiro / Capoeira	Dió, Juazeiro e Capoeira	Urbano
3	Lagoa / DNOCS	Lagoa e DNOCS	Urbano
4	Tabuleiro	Tabuleiro	Urbano
5	Bairro Alto / COHAB	Bairro Alto e COHAB	Urbano
6	Córrego das Melancias	Córrego das Melancias	Urbano
7	Cardeais / Alto da Caatinga / Caatinguinha	Cardeais, Alto da Caatinga e Caatinguinha	Urbano
8	Antonópolis	Antonópolis	Rural
9	São José do Lagamar / Pacatanha	São José do Lagamar e Pacatanha	Distrito / Rural
10	Giqui	Giqui	Distrito
11	Santa Luzia	Santa Luzia	Distrito
12	Borges / Pitombeira	Borges e Pitombeira	Distrito
13	Lagoa Vermelha	Lagoa Vermelha	Rural
14	Sargento	Sargento	Rural
15	Córrego do Machado	Córrego do Machado	Rural
16	Sítio Voltas / Saquinho	Sítio Voltas e Saquinho	Rural / Distrito
17	Jurema	Jurema	Rural
18	Zona Rural	Zona Rural	Rural
19	Jaguaribe	Jaguaribe	Município
20	Limoeiro do Norte	Limoeiro do Norte	Município
21	Quixeré	Quixeré	Município
22	Russas	Russas	Município
23	Outros	Outros	Outros municípios

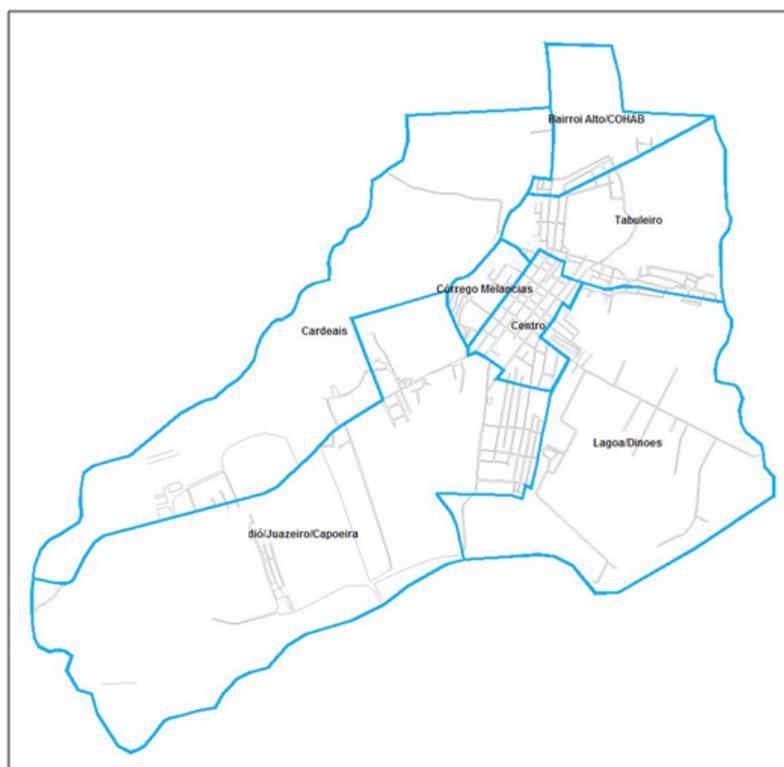
Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Figura 28 – Zonas de Tráfego de Jaguaruana



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Figura 29 – Zoom das Zonas de Tráfego de Jaguaruana



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

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

Tabela 5 – Matriz O/D 24 horas

Matriz OD - 24 Horas	O/D	Antoniópolis /São José do Lagamar / Pacatania	Bairro Alto / COHAB	Borges / Pitombeira	Cardiais / Alto da Caatinga / Caatinguinha	Centro/Córrego das Melancias/Diô / Juazeiro / Capoeira	Córrego do Machado	Glíqui	Jurema	Lagoa / DINOCS/Tabuleiro	Lagoa Vermelha	Limoeiro do Norte	Outros	Quixerê	Russas	Santa Luzia	Sergento	Sítio Voltas / Saquinho	Zona Rural	Total
	Antoniópolis /São José do Lagamar / Pacatania	2.338				1.619					86	180		90		90				
Bairro Alto / COHAB			295	47	24	1.163		24		186			47		71			5	80	1.941
Borges / Pitombeira			47	1.362	142	1.444		51	43		270						9		6	3.374
Cardiais / Alto da Caatinga / Caatinguinha			24	142	360	1.404			77	208			180					8	47	2.449
Centro/Córrego das Melancias/Diô / Juazeiro / Capoeira	1.529	1.103	1.335	1.524	14.711	339	422	307	3.151	622	53	297	34	554	623	168	52	1.351		28.174
Córrego do Machado					339						23									362
Glíqui			24	51		387		126												588
Jurema				43	77	384							87							590
Lagoa / DINOCS/Tabuleiro	86	186			208	3.211				2.052			513						257	6.513
Lagoa Vermelha	180			270		669	23				295							8	26	1.471
Limoeiro do Norte					53													8		61
Outros	90	47			180	297			87	513										1.213
Quixerê						34														34
Russas	90	71				554										69			6	791
Santa Luzia						693							138		69	554				1.454
Sergento				9		168											169			346
Sítio Voltas / Saquinho			5		8	52					8	8						60	13	154
Zona Rural			80	6	47	1.397				257	26				6			13	26	1.859
Total	4.313	1.881	3.265	2.569	28.578	362	622	514	6.453	1.424	61	1.352	34	791	1.245	346	154	1.813		55.776

FONTE: Consórcio Prodeurb, 2017.

Os maiores deslocamentos são observados no Centro do Município e na zona Lagoa/DNOCS/Tabuleiro. As Localidades Antonópolis/São José do Lagamar/Pacatanha e Borges/Pitombeira 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.

Os deslocamentos gerados representam a soma dos deslocamentos produzidos (na origem) e atraídos (no destino). Na matriz OD, o total dos deslocamentos produzidos é igual ao total dos deslocamentos atraídos. No total foram produzidos/atraídos 55.776 deslocamentos no Município de Jaguaruana em um dia útil, considerando-se todos os meios de transporte utilizados (motorizados e não motorizados).

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 Zonas de Tráfego**

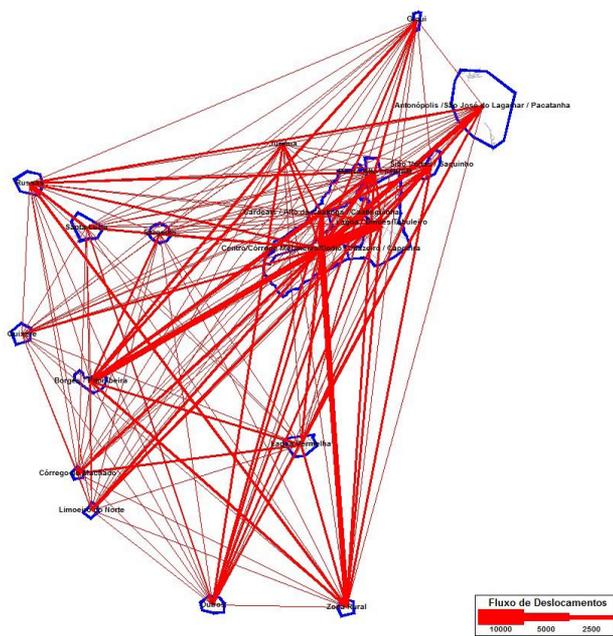
Zonas de Tráfego	Geração	Produção	Atração
Antonópolis /São José do Lagamar / Pacatanha	8.715	4.313	4.403
Bairro Alto / COHAB	3.822	1.881	1.941
Borges / Pitombeira	6.639	3.265	3.374
Cardeais / Alto da Caatinga / Caatinguinha	5.019	2.569	2.449
Centro/Córrego das Melancias/Dió / Juazeiro / Capoeira	56.752	28.578	28.174
Córrego do Machado	725	362	362
Giqui	1.210	622	588
Jurema	1.104	514	590
Lagoa / DNOCS/Tabuleiro	12.966	6.453	6.513
Lagoa Vermelha	2.895	1.424	1.471
Limoeiro do Norte	122	61	61
Outros	2.565	1.352	1.213
Quixeré	68	34	34
Russas	1.582	791	791
Santa Luzia	2.699	1.245	1.454
Sargento	691	346	346
Sítio Voltas / Saquinho	308	154	154
Zona Rural	3.671	1.813	1.859
Total	111.553	55.776	55.776

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

## 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.

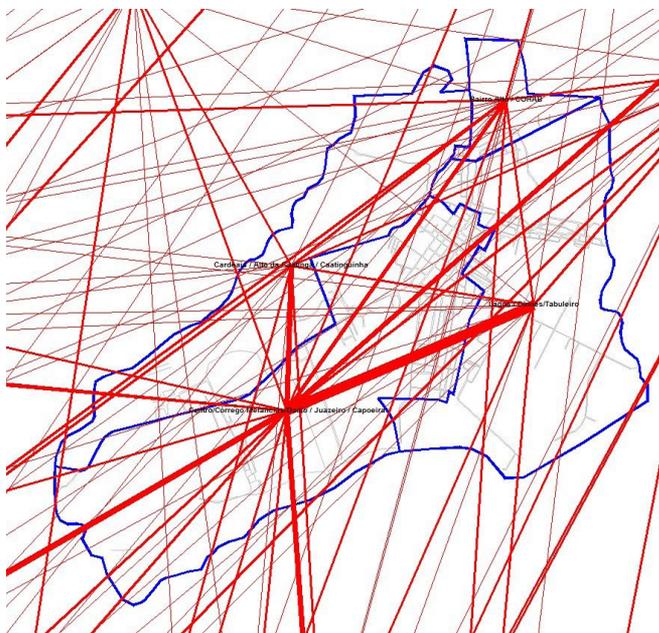
**Figura 30 – Linhas de Desejo - Todas as zonas**



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

A figura apresentada a seguir indica o zoom da área urbana do Município de Jaguaruana. Através de sua visualização, é possível observar os Bairros: Centro/ Córrego das Melancias/Dió/Juazeiro/Capoeira; Lagoa/DNOCS/Tabuleiro; Bairro Alto/COHAB; e Cardeais/Alto da Caatinga/Caatinguinha.

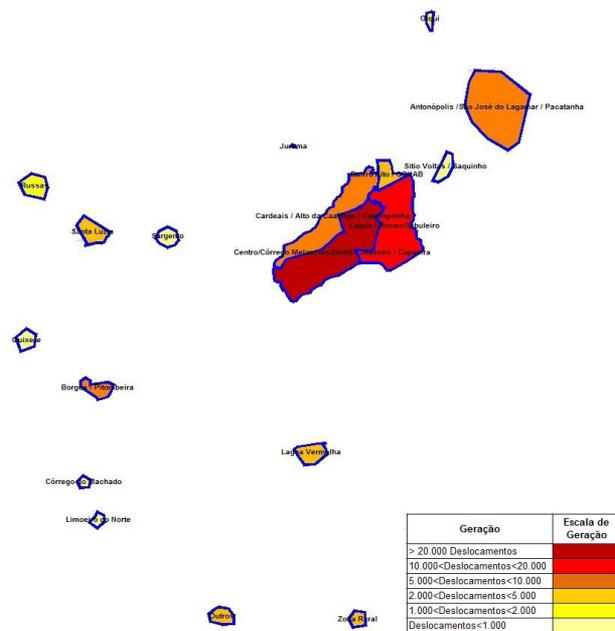
**Figura 31 – Zoom da área urbana de Jaguaruana**



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

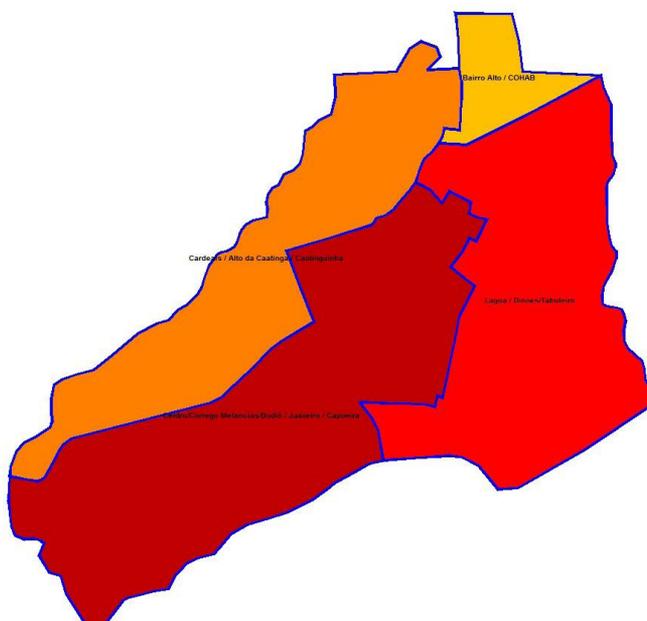
Para representar graficamente a geração de viagens em Jaguaruana, foi elaborada uma análise em função do número de deslocamentos gerados na Matriz O/D, conforme figura a seguir.

**Figura 32 – Zonas de Tráfego – Escala de Deslocamentos**



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

**Figura 33 – Zonas de Tráfego – Escala de Deslocamentos Zoom da área urbana de Jaguaruana**



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

## Transporte

Inexiste um sistema de transporte público coletivo em Jaguaruana. Dentro da própria Sede, os deslocamentos são realizados por mototaxis e escolares.

Os taxis e mototaxis não possuem legislação específica, mas a Prefeitura mantém um cadastro com 30 taxistas e 35 mototaxistas.

Para o transporte escolar são seis veículos do programa Caminho da Escola e os demais licitados. Atendem todos os níveis de escolaridade, inclusive universitários.

## 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 Jaguaruana, o transporte de cargas não possui nenhuma regulamentação definindo regras gerais para a sua operação e os serviços são executados de forma desordenada.

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

O acesso a todos os distritos é feito por vias não pavimentadas. A CE-263 atravessa a cidade passando pela Área Central sem opções de vias alternativas.

## 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: Av. Dr. Antônio da Rocha Freitas, R. Padre Rocha, Av. Simão de Góis, Av. Cel Antônio José de Freitas e transversais;
  - 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 da Av. Simão de Góis;
- 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 da Av. Simão de Góis.

### 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, se-

gurança, 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.

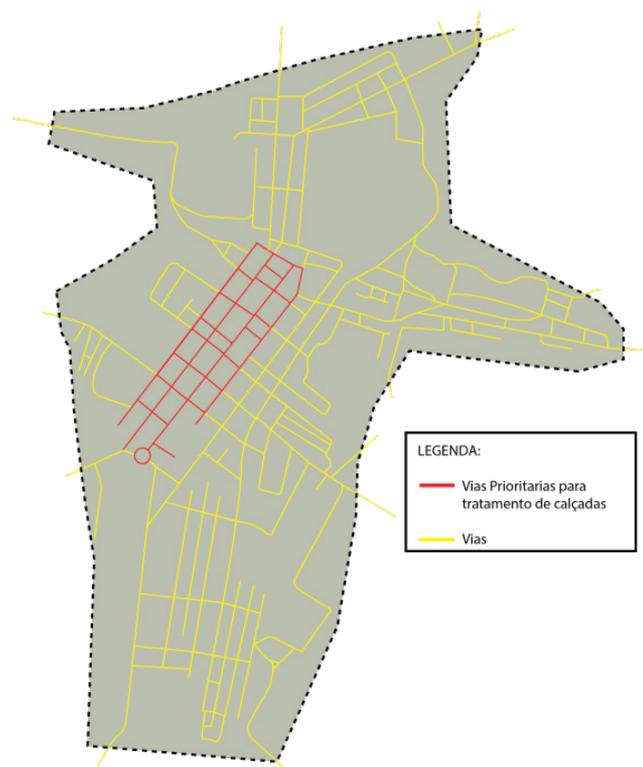
Para as vias classificadas como priori-

tárias 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 34 – 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

Em muitos casos, a iluminação viária é insuficiente para os percursos peatonais, focando as pistas de tráfego motorizado. Antagonicamente, quem mais precisa de iluminação noturna para se locomover com segurança é o pedestre. Notoriamente, os custos de implantação, operação e manutenção 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 Jaguaruana, com implantação de paraciclos e bicicletários no centro da cidade;
- Implantar sinalização vertical instituindo o tráfego compartilhado entre bicicletas e veículos motorizados nas vias transversais à Av. Simão de Góis e Av. Dr. Da Rocha Freitas;
- 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 urbanas desprovidas de ciclofaixa.

## 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.

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. Jaguaruana possui ciclofaixa em sua via principal, a Av. Simão de Góis, e também na Av. Dr. Antônio da Rocha Freitas. Para as demais vias, de acordo com o tráfego local em Jaguaruana, recomenda-se o estabelecimento de velocidade máxima de 30Km/h para o deslocamento seguro dos ciclistas.

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.

Por fim, ressalta-se a importância de destinar locais apropriados para o estacionamento seguro das bicicletas. Muitas vezes a ausência de paraciclos ou bicicletários desestimula a escolha deste modo de transporte, sendo portanto proposta a instalação de paraciclos no centro e próximo aos Polos Geradores de Tráfego.

## 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

- Regularizar o transporte público entre a sede e os distritos com a criação de Serviço Público contendo inicialmente 04 linhas de ônibus: Jaguaruana/Giqui (Via Saquinho e São José do Lagamar), Jaguaruana/Santa Luzia, Jaguaruana/Borges, Jaguaruana/Lagoa Vermelha;
- Garantir a modicidade tarifária para atrair usuários do transporte individual e do mototaxi;
- Organizar e regulamentar os serviços de mototaxis e taxis;
- Regulamentar o transporte escolar focando-o, exclusivamente, em sua finalidade.

### 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 Jaguaruana e seus distritos, com o objetivo de suprir às necessidades dos municípios efetuarem seus deslocamentos diários.

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

#### Itinerários Propostos

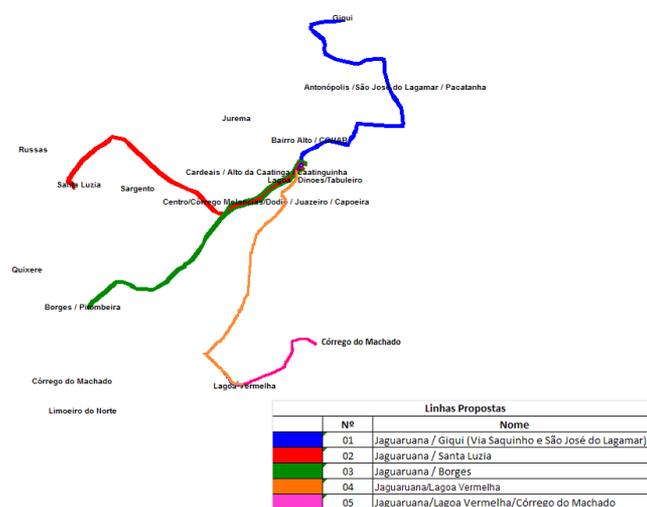
Adotou-se como premissa básica, em função da experiência nacional, o seguinte critério:

- 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 Jaguaruana era de 32.236 habitantes, ou seja, inferior a 50.000 habitantes e por essa razão não 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. Os distritos de Giqui, São José do Lagamar, Santa Luzia e Borges apresentaram deslocamentos superiores ao mínimo estabelecido. Já o distrito de Saquinho apresentou deslocamentos inferiores, porém, como esse distrito é caminho natural para se chegar em Giqui, esse distrito também será atendido pelo sistema proposto.

Figura 35 – Rede de Transporte Coletivo



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	Jaguaruana / Giqui (Via Saquinho e São José do Lagamar)	Distrital	24
2	Jaguaruana / Santa Luzia	Distrital	36,2
3	Jaguaruana / Borges	Distrital	45,2
4	Jaguaruana/Lagoa Vermelha	Distrital	29
5	Jaguaruana/Lagoa Vermelha/Córrego do Machado	Distrital	37

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

#### Quadro 5 – Itinerário da Linha 01

Linha 01 - Jaguaruana / Giqui (Via Saquinho e São José do Lagamar)	
<b>Especificações Técnicas</b>	
<b>Extensão:</b> 24,0 Km	
<b>Tipo de Serviço:</b> Distrital	
<b>Itinerário:</b>	
<b>Ida</b>	
(Centro - Jaguaruana), Igreja Matriz, Av. Simão de Góis, Rua José Francisco de Oliveira, Rua José Cláudio de Melo, Rua Sales Façanha, Estrada para São José do Lagamar, (Saquinho), Rua Principal, (Antonópolis), Rua Igreja, (São José do Lagamar), Rua Francisco Pereira, Rua Joaquim Quintino, Estrada para Giqui, (Giqui).	
<b>Volta</b>	
(Giqui), Estrada para Giqui, Rua Joaquim Quintino, Rua Francisco Pereira, (São José do Lagamar), Rua Igreja, (Antonópolis), Rua Principal, (Saquinho), Estrada para São José do Lagamar, Rua Sales Façanha, Rua José Cláudio de Melo, Rua José Francisco de Oliveira, Rua Padre Rocha, Travessa João Abreu, Av. Simão de Góis, Igreja Matriz, (Centro - Jaguaruana).	

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Quadro 6 – Itinerário da Linha 02

<b>Linha 02 - Jaguaruana / Santa Luzia</b>	
<b>Especificações Técnicas</b>	
<b>Extensão:</b> 36,2 Km	
<b>Tipo de Serviço:</b> Distrital	
<b>Itinerário:</b>	
<b>Ida</b>	
(Centro - Jaguaruana), Igreja Matriz, Av. Simão de Góis, Rua José Francisco de Oliveira, Rua Padre Rocha, Travessa Simão de Góis, Rua São José Tomás, CE-263, Estrada para Santa Luzia, (Santa Luzia).	
<b>Volta</b>	
(Santa Luzia), Estrada para Santa Luzia, CE-263, Rua São José Tomás, Travessa Simão de Góis, Rua Padre Rocha, Travessa João Abreu, Av. Simão de Góis, Igreja Matriz, (Centro - Jaguaruana).	

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Quadro 7 – Itinerário da Linha 03

<b>Linha 03 - Jaguaruana / Borges</b>	
<b>Especificações Técnicas</b>	
<b>Extensão:</b> 45,2 Km	
<b>Tipo de Serviço:</b> Distrital	
<b>Itinerário:</b>	
<b>Ida</b>	
(Centro - Jaguaruana), Igreja Matriz, Av. Simão de Góis, Rua José Francisco de Oliveira, Rua Padre Rocha, Travessa Simão de Góis, Rua São José Tomás, CE-263, CE-123, (Borges).	
<b>Volta</b>	
(Borges), CE-123, CE-263, Rua São José Tomás, Travessa Simão de Góis, Rua Padre Rocha, Travessa João Abreu, Av. Simão de Góis, Igreja Matriz, (Centro - Jaguaruana).	

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Quadro 8 – Itinerário da Linha 04

<b>Linha 04 - Jaguaruana / Lagoa Vermelha</b>	
<b>Especificações Técnicas</b>	
<b>Extensão:</b> 29,0 Km	
<b>Tipo de Serviço:</b> Distrital	
<b>Itinerário:</b>	
<b>Ida</b>	
(Centro - Jaguaruana), Igreja Matriz, Av. Simão de Góis, Rua José Francisco de Oliveira, Rua Padre Rocha, Travessa Simão de Góis, Rua São José, Estrada para Lagoa Vermelha, Av. São Francisco, Av. Luis Eudiberto de Carvalho, (Lagoa Vermelha).	
<b>Volta</b>	
(Lagoa Vermelha), Estrada para Lagoa Vermelha, Av. Luis Eudiberto de Carvalho, Av. São Francisco, Rua São José, Travessa Simão de Góis, Rua Padre Rocha, Travessa João Abreu, Av. Simão de Góis, Igreja Matriz, (Centro - Jaguaruana).	

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Quadro 9 – Itinerário da Linha 05

<b>Linha 05 - Jaguaruana / Lagoa Vermelha/Córrego do Machado</b>	
<b>Especificações Técnicas</b>	
<b>Extensão:</b> 37,0 Km	
<b>Tipo de Serviço:</b> Distrital	
<b>Itinerário:</b>	
<b>Ida</b>	
(Centro - Jaguaruana), Igreja Matriz, Av. Simão de Góis, Rua José Francisco de Oliveira, Rua Padre Rocha, Travessa Simão de Góis, Rua São José, Estrada para Lagoa Vermelha, Av. São Francisco, Av. Luis Eudiberto de Carvalho, Lagoa Vermelha, (Córrego do Machado).	
<b>Volta</b>	
(Córrego do Machado), Lagoa Vermelha, Estrada para Lagoa Vermelha, Av. Luis Eudiberto de Carvalho, Av. São Francisco, Rua São José, Travessa Simão de Góis, Rua Padre Rocha, Travessa João Abreu, Av. Simão de Góis, Igreja Matriz, (Centro - Jaguaruana).	

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 3,8% no período analisado (2017 - 2027), e da análise das linhas de desejo futuras, pode-se concluir que não haverá necessidade de alteração na referida rede no horizonte de projeto, embora as regiões venham a crescer de forma diferenciada ao longo do tempo.

Desta forma, a rede proposta permanece sem alterações em relação à proposta detalhada no Produto 5 – Diretrizes e Propostas Consolidadas.

## **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 mototaxi.

## **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 Jaguaruana;
- Regulamentar critérios para operação carga e descarga.

### Proposta

#### Regulamentação da operação de carga e descarga

Propõe-se regulamentar a operação de carga e descarga nas vias centrais de Jaguaruana, determinando vagas bem distribuídas no centro da cidade. Dessa forma, o comércio será abastecido de forma equânime. Recomenda-se também a estipulação de horários para a operação de carga e descarga de acor-

do com a dinâmica local, permitindo-se outros usos do espaço viário em horários ociosos.

## 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 urbanas de Jaguaruana;
- Implantação de Traffic Calming na R. Padre Rocha;
- Elaboração de Programa de Educação para o Trânsito.

### Propostas

#### Estabelecimento da Zona 30

Devido ao porte da cidade, a primeira medida que se recomenda é a limitação da velocidade de todas as vias 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 Jaguaruana:

- 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, se-

guindo 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 Jaguaruana;
- Melhorar o acesso às vilas e distritos, inclusive com iluminação pública, quando for o caso;
- Pavimentação de estradas de acesso a Borges, Santa Luzia, Giqui, São José do Lagamar, Saquinho e Lagoa Vermelha;
- Operação da Rua Padre Rocha em sentido único;
- Estudo para a necessidade de proibir os movimentos de conversões à esquerda na avenida Simão de Góis;
- Estudo para a implantação de sentido único nas vias transversais à Av. Simão de Góis;
- Regulamentação e fiscalização do cum-

primeto de parâmetros de dimensionamento viário para novos loteamentos

- Criação de programa de manutenção de vias urbanas e estradas vicinais, bem como da CE-263;

- Tratamento das interseções críticas de Jaguaruana:

- Interseção Avenida Coronel Antônio de Freitas com a Rua João Francisco Rodrigues

- Interseção Av. Simão de Góis com a Travessa João Abreu

- Interseção Rua Padre Rocha com a Rua Quinze de Novembro

- Acesso Rua José Cláudio de Melo (Delegacia)

- Acesso através da CE-263 (ponte sobre riacho das melancias)

- Desenvolvimento e implementação do plano de sinalização viária de Jaguaruana;

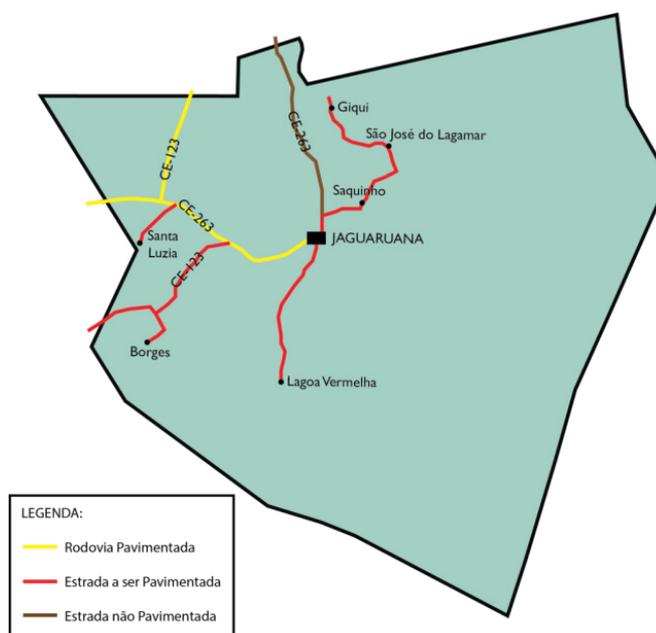
- Organização e regulamentação do estacionamento no espaço viário.

## Propostas

### Circulação Viária

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

Figura 36 – Ligações Distritais



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

A Rua Padre Rocha possui seção transversal limitada e por apresentar trecho com uso predominantemente comercial e demanda por estacionamento deverá passar a operar em sentido único. A operação em sentido único proporciona melhores condições de estacionamento, maior fluidez com simplificação das interseções e aumento substancial na segurança para os pedestres.

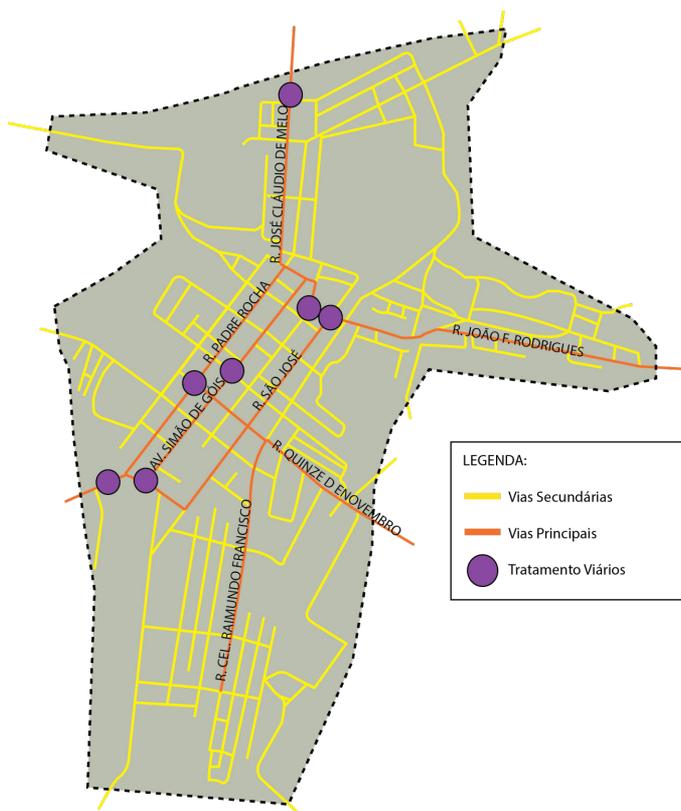
Para a Avenida Simão de Góis deverá ser estudada para médio prazo a necessidade de proibir os movimentos de conversões à esquerda na avenida, assim como a implantação de sentido único nas vias transversais.

Merecem ainda tratamentos viários com reforço na sinalização horizontal e vertical, no sentido de aumentar os níveis de segurança, a rotatória da entrada da cidade e as aberturas do canteiro central da Avenida Simão de Góis com restrição de alguns movimentos e regulamentação dos movimentos permitidos.

Outro local a ser tratado é o trecho já urbanizado na chegada da CE-263. A pista da rodovia tem seção limitada e sem acostamento colocando em risco a circulação de pedestres e ciclistas.

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 37 – Melhorias Viárias**



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

### Tratamento das interseções críticas

**A. Interseção Avenida Coronel Antônio de Freitas com a Rua João Francisco Rodrigues**

**Figura 38 – Avenida Coronel Antônio de Freitas com a Rua João Francisco Rodrigues**



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

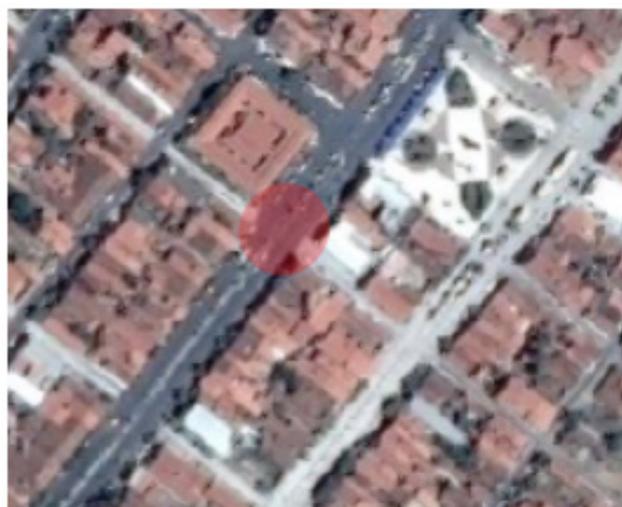
Interseção localizada próxima da Avenida Simão de Góis atendendo a Rua João Francisco, importante via de acesso à área central.

Solução Proposta:

- Implantação de uma mini rotatória ordenando os movimentos de conversões.

**B. Interseção Av. Simão de Góis com a Travessa João Abreu**

**Figura 39 – Av. Simão de Góis com a Travessa João Abreu**



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

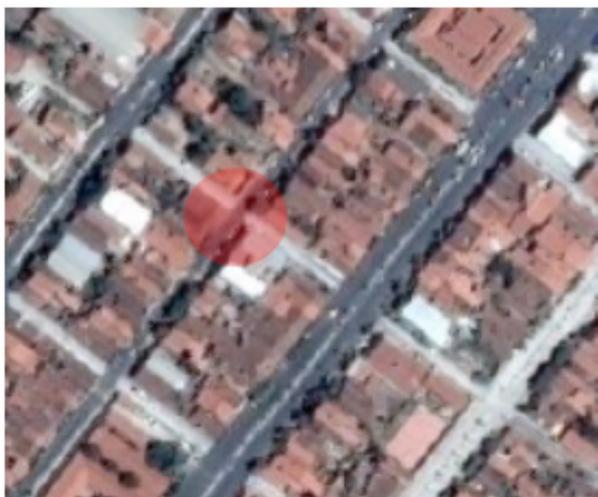
Interseção localizada na área central do município na via principal que recebe os maiores volumes de tráfego e de pedestres da cidade.

Solução Proposta:

- Reforço na sinalização horizontal e vertical.
- Implantação de faixa de pedestres na Avenida Simão de Góis.
- Delimitação dos locais de entrada e saída do posto de abastecimento e implantação de calçada.
- Ordenar as aberturas no canteiro central da Avenida Simão de Góis, limitando o tamanho dessas aberturas e eliminando as aberturas não essenciais.

#### C. Interseção Rua Padre Rocha com a Rua Quinze de Novembro

Figura 40 – Rua Padre Rocha com a Rua Quinze de Novembro



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Interseção localizada próxima da Avenida Simão de Góis, atendendo a Rua Padre Rocha, que serve de alternativa à avenida principal.

Solução Proposta:

- Reforço na sinalização horizontal e vertical.

#### D. Acesso Rua José Cláudio de Melo

Figura 41 – Rua José Cláudio de Melo (Delegacia)



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Via não pavimentada de acesso à parte norte do município e ao distrito de Gogui.

Solução Proposta:

- Implantar pavimento.
- Implantar sinalização horizontal e vertical.

#### E. Acesso através da CE-263

Figura 42 – CE-263 (ponte sobre riacho das melancias)



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Via de acesso à área central do município ligando a cidade ao município de Russas.

Solução Proposta:

- Implantação de dispositivos no sentido de controlar a velocidade praticada na via.
- Implantar tratamentos ao longo do trecho já urbanizado que aumente os níveis de segurança para pedestres e ciclistas.

### 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 vantagem 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. Em Jaguaruana, cabe à AMTJ (Autarquia Municipal de Trânsito de Jaguaruana) 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: 45°). 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: 45°). 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 próximas umas das outras. Além disso, elas devem estar sempre próximas do potencial local de interesse. Em Jaguaruana, destacam-se: igrejas, escolas, centro de saúde, Prefeitura Municipal e centro comercial na Av. Simão de Góis, a Av. Cel. Antônio José de Freitas e a Rua Padre Rocha.

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 Jaguaruana 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.

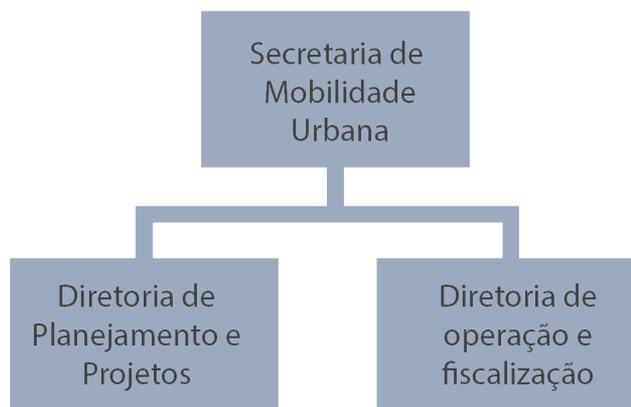
### Propostas

#### Reorganização da Estrutura Administrativa

A criação da AMTJ representa indubitavelmente, um importante avanço na reorganização estrutural da mobilidade em Jaguaruana. No entanto, sua adaptação aos enfrentamentos colocados, demanda uma adequação de sua estrutura interna.

Propõe-se então que seja criada uma nova secretaria com duas diretorias conforme mostra o esquema a seguir:

Figura 43 – 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 (ten-

do o Planmob como subsídio).

Intervenções físicas no espaço viário:  
Traffic Calming

- Elaboração das áreas enquadradas (ten- do 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 Jaguaruana**

Os esforços para a aprovação enquanto projeto de lei junto ao legislativo de Jaguaruana é de fundamental importância e deve ser entendido 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 Jaguaruana**

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 10 – 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 (5,4 km), e nas centralidades.	Consultoria	R\$ 37.800,00
MEDIO	Implantar o tratamento de 5,4 Km de calçadas em vias prioritárias, prioritariamente na Avenida Dr. Antônio da Rocha Freitas, Rua Padre Rocha, Avenida Simão de Góis, Avenida Cel Antônio José de Freitas e transversais.	Obra	R\$ 756.000,00
MEDIO	Adequar as calçadas em 10 centralidades. (escolas, hospitais, equipamentos públicos e nos locais de embarque e desembarque do transporte coletivo)	Obra	R\$ 196.000,00
CURTO	Estabelecer 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	---
LONGO	Promover a iluminação pública de calçadas nos pontos de maior concentração de pedestres, com problemas de segurança, em pontos de paradas do transporte coletivo.	Obra	R\$ 300.000,00
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. (7 interseções)	Obra	R\$ 210.000,00
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	---
<b>Mobilidade por bicicleta</b>			
CURTO	Implantar sinalização vertical instituindo o tráfego compartilhado entre bicicletas e veículos motorizados nas vias transversais à Avenida Simão de Góis e Avenida Dr. da Rocha Freitas.	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	Custo inserido na mobilidade segura
CURTO	Disponibilizar 10 conjuntos de paraciclos próximo a igrejas, escolas, centro de saúde, Prefeitura Municipal e centro comercial.	Captação	Patrocínio/Doação
CURTO	Requalificar as ciclovias existentes.	Interno	---
<b>Mobilidade coletiva</b>			
MEDIO	Estruturar o transporte coletivo com a criação de 04 linhas de ônibus: Jaguaruana/Giqui (Via Saquinho e São José do Lagamar), Jaguaruana/Santa Luzia, Jaguaruana/Borges, Jaguaruana/Lagoa Vermelha.	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	---

PRAZO	AÇÃO/INTERVENÇÃO	TIPO	CUSTO ESTIMADO
<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	Determinar vagas destinadas à operação carga e descarga bem distribuídas no centro da cidade.	Interno	---
CURTO	Estipular horários para a operação de carga e descarga de acordo com a dinâmica local, permitindo-se outros usos do espaço viário em horários ociosos.	Interno	---
<b>Mobilidade segura</b>			
MEDIO	Estabelecer a velocidade máxima de 30Km/h para todas as vias locais e coletoras de Jaguaruana.	Interno	---
MEDIO	Implantar Traffic Calming na Rua Padre Rocha e na Avenida Simões de Góis.	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	---
<b>Espaço e circulação</b>			
CURTO	Estabelecer a hierarquização viária de Jaguaruana.	Lei de Mobilidade	---
LONGO	Desenvolver estudos e projetos para a captação de recursos para implantação de melhorias e pavimentação a Borges, Santa Luzia, Giqui, São José do Lagamar, Saquinho e Lagoa Vermelha.	Consultoria	R\$ 510.000,00
LONGO	Implantar melhorias e pavimentação nas estradas de acesso a Borges, Santa Luzia, Giqui, São José do Lagamar, Saquinho e Lagoa Vermelha. (34,0 km)	Obra	R\$ 10.200.000,00
CURTO	Regulamentar a operação da Rua Padre Rocha em sentido único.	Interno	---
CURTO	Estudar a necessidade de proibir os movimentos de conversões à esquerda na Avenida Simão de Góis.	Consultoria	R\$ 4.000,00
MEDIO	Estudar a implantação de sentido único nas vias transversais à Avenida Simão de Góis.	Consultoria	R\$ 6.000,00
CURTO	Regulamentar e fiscalizar do cumprimento de parâmetros de dimensionamento viário para novos loteamentos.	Interno	---
CURTO	Criar programa de manutenção de vias urbanas e estradas vicinais, bem como da CE-263.	Interno	---
CURTO	Desenvolver pesquisas, estudos e projetos para as interseções críticas. (5 interseções)	Consultoria	R\$ 5.000,00
MEDIO	Implantar tratamentos nas interseções críticas. (5 interseções)	Obra	R\$ 100.000,00
CURTO	Desenvolver e implementar o Plano de Sinalização Viária de Jaguaruana.	Interno	---
CURTO	Organizar e regulamentar o estacionamento no espaço viário.	Interno	---

PRAZO	AÇÃO/INTERVENÇÃO	TIPO	CUSTO ESTIMADO
<b>Gestão da mobilidade</b>			
MEDIO	Criar um órgão gestor de Mobilidade Urbana de Jaguaruana, preferencialmente utilizando o modelo de autarquia.	Interno	---
MEDIO	Realizar concursos públicos para adequado preenchimento das vagas do órgão gestor.	Interno	---
CURTO	Participar junto ao Governo do Estado do planejamento e gestão do transporte intermunicipal e Sistema Viário de interesse do município.	Institucional	Governo Estadual
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 11 – Resumo dos Custos**

PRAZO	CUSTO ESTIMADO
CURTO	R\$ 46.800,00
MEDIO	R\$ 1.268.000,00
LONGO	R\$ 11.010.000,00
TOTAL	R\$ 12.324.800,00

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 interven-

ções 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 12 – 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/10000veíc.ano	5,17
Índice de intervenções aplicadas no sistema viário	%	80

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

**Quadro 13 – Critérios para Estipulação dos Valores de Referência**

Indicador	Critério
Extensão de Calçadas Acessíveis	Cinco vezes a extensão prevista para ser tratada pela Prefeitura Municipal
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).
Índice de Implantação da rede de transporte coletivo	Rede prevista igual à rede implantada
Índice de cumprimento de viagens do transporte coletivo	Valor mínimo adequado para cidades deste porte
Disponibilidade de informação aos usuários do transporte coletivo	Um ponto com informação a cada dois
Divisão Modal (grau de participação do transporte individual motorizado)	Redução de 10% do transporte individual motorizado em relação à Pesquisa O/D 2016
Índice de ocupação indevida de vagas de carga e descarga	Valor máximo de uma a cada dez vagas
Índice de acidentes de trânsito	Média nacional
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 cidadãos 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, Lei Ambiental e Lei de Mobilidade Urbana.

**Quadro 14 - 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 de Interesse Ambiental - AIA, Área de Interesse Social - AIS, Área de Interesse Urbanístico - AIU) 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 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	Pé direito Vãos de acesso Iluminação e ventilação Ambientes e compartimentos das edificações de uso residencial (em geral e multifamiliares) Ambientes e compartimentos das edificações de uso não residencial (edificações destinadas a uso industrial, de comércio e serviços, 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 ruidos Da exploração mineral Do meio ambiente cultural

**Quadro 18 – 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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS CEARÁ. Governo do Estado do Ceará, Secretaria das Cidades; Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Manifestação de Interesse Nº 20140012/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**  
*Secretaria das Cidades*

Consórcio  
**Prodeurb**  
Ceará

## **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



## **PREFEITO MUNICIPAL**

Roberto Barbosa Moreira

## **EQUIPE TÉCNICA**

### **Coordenador Municipal**

Alderício Valente Rebouças

### **Secretaria Municipal de Infraestrutura e Serviços Públicos**

Claúdia Villas Boas

### **Secretaria Municipal de Administração, Planejamento e Finanças**

Márcia Barbosa Moreira

Francisco Magela Pinheiro Melo

### **Secretaria Municipal de Assistência Social, Trabalho e Cidadania**

Karina Kelly Sousa Dourado

Maria das Graças de Araújo

### **Secretaria Municipal de Desporto e Juventude**

Francisco Roberto Leandro da Silva

Sérgio Adriano de Almeida

### **Secretaria Municipal do Meio Ambiente e Recursos Hídricos**

Lívia Alexandre Rebouças

Aldísio Azevedo Soares

### **Secretaria Municipal de Saúde**

Francisco de Assis Filho

Lillyane Maria Almeida Moreira

### **Secretaria Municipal de Educação**

Débora Aldyane Barbosa Carvalho

Herbenia Maria Gurgel Rodrigues

### **Secretaria de Governo e Articulação**

George Barbosa de Almeida

Francisco Pereira Barreto Neto

### **Assessoria de Comunicação Social**

Paulo Sérgio Barbosa Damasceno

Horta - CREA 102.665/D - MG  
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

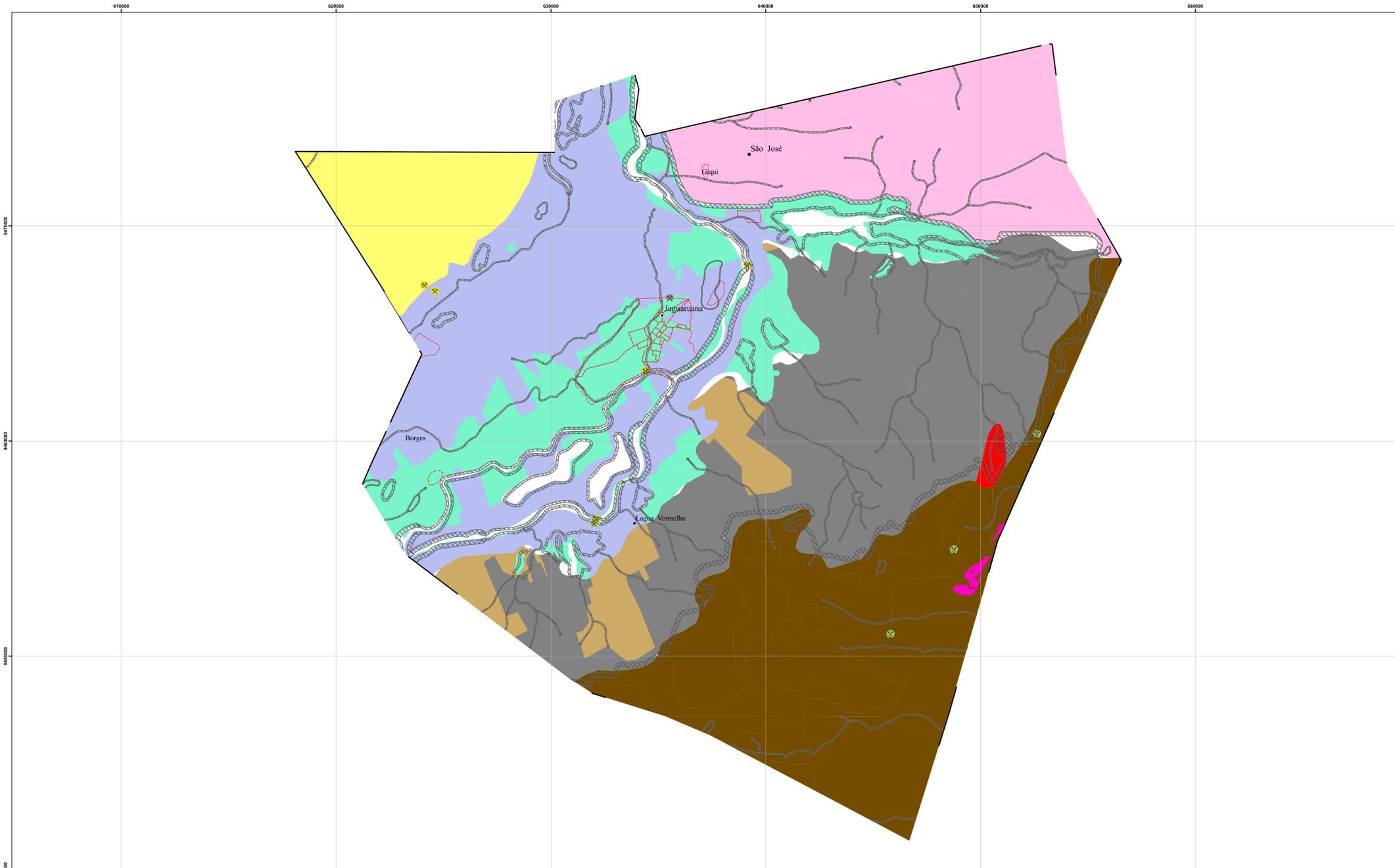


Governo Municipal de  
**Jaguaruana**  
Administrando para o povo.



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
*Secretaria das Cidades*

**ENCARTE**



**LEGENDA:**

Limite municipal Jaguaruana	Cidades	Topo de morro e porções de encosta de baixa declividade de maciço quartzítico.	Área aplainada com substrato de siltos e arenitos, ocupada por aquicultura, correspondendo a um ambiente antropizado.	Maciço quartzítico com vertentes de alta declividade.
Área urbana	Outras Localidades	Planície fluvial predominantemente ocupada por aquicultura, correspondendo a um ambiente antropizado.	Área aplainada com substrato de siltos e arenitos, recoberto por caatinga.	
APP (área de preservação permanente)	Povoados	Planície fluvial recoberta por caatinga.	Área aplainada da Chapada do Apodi, com substrato calcáreo, recoberta por caatinga.	
Extração de areia	Vilas	Área aplainada com substrato argilo-arenítico, recoberto por cultivo.	Superfície aplainada, com substrato argilo-arenítico, recoberto por caatinga.	
Extração de argila				
Extração de solo argiloso				

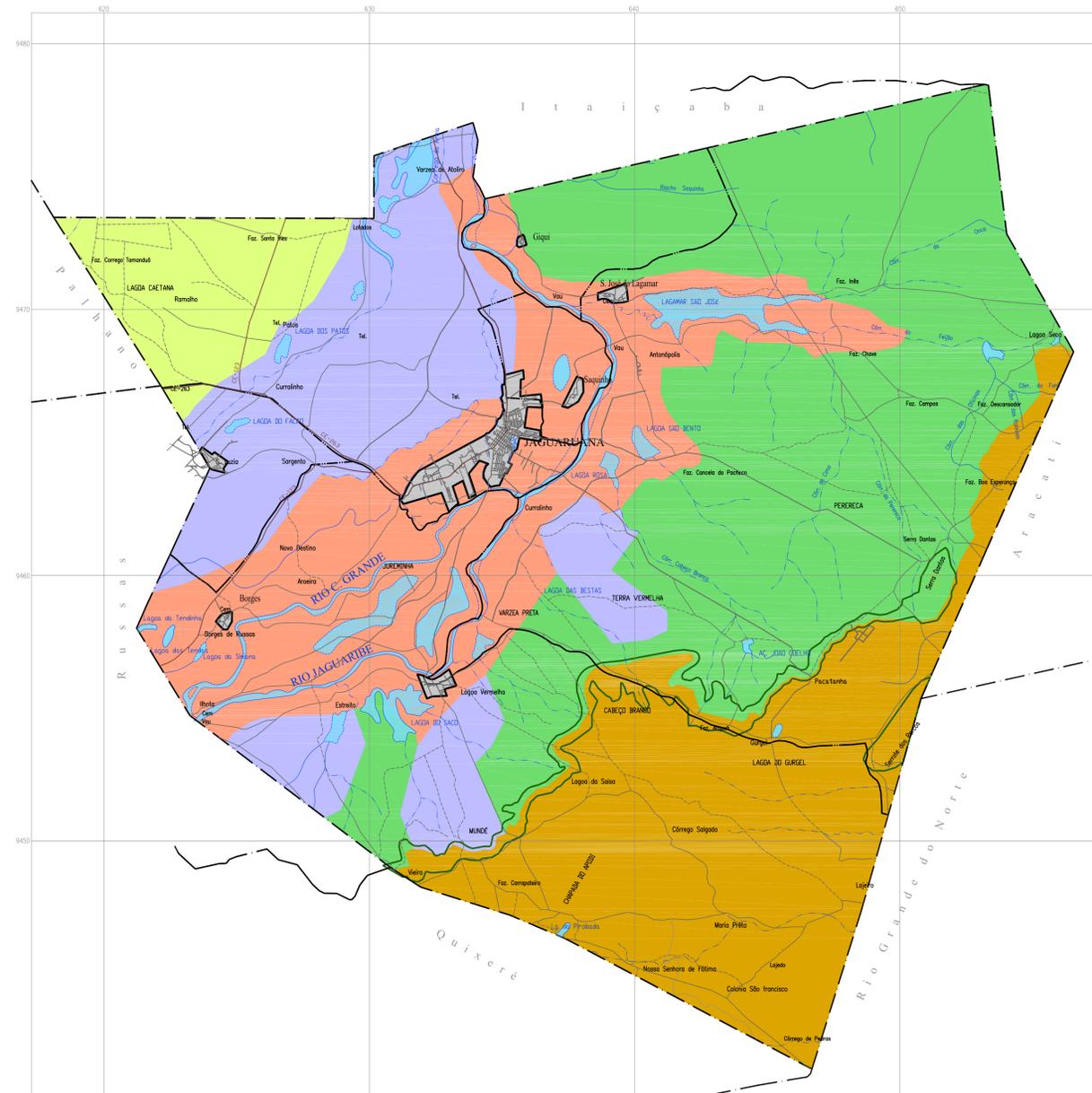


Elaboração do Plano Diretor municipal com o de Mobilidade Urbana para Jaguaruana e Quixerê e a revisão/complementação do Plano Diretor Municipal, incluindo o de Mobilidade Urbana dos municípios de Massapê, Santana do Acaraú, Traubabu, Russas, Morada Nova, Limoeiro do Norte, Tabuleiro do Norte e Jaguaribe.

Produto 3 - Diagnóstico (Leitura Técnica e Comunitária)

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

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



**LEGENDA:**

- |                      |                  |                  |                     |                                      |
|----------------------|------------------|------------------|---------------------|--------------------------------------|
| 1. BASE CARTOGRÁFICA | RODOVIA          | LAGOA            | 3. ZONEAMENTO RURAL | 4. SOBZONEAMENTO RURAL               |
| LIMITE MUNICIPAL     | ESTRADA DE TERRA | AÇUDES           | ZONA RURAL 1 (ZR 1) | ÁREA DE INTERESSE AMBIENTAL (AIA) DO |
| LIMITE DISTRITAL     | CAMINHO/TRILHA   | PERÍMETRO URBANO | ZONA RURAL 2 (ZR 2) | FRONT DA CHAPADA DO APODI            |
| SISTEMA VIÁRIO       | CURSO D'ÁGUA     | ZONA URBANA (ZU) | ZONA RURAL 3 (ZR 3) |                                      |
|                      |                  |                  | ZONA RURAL 4 (ZR 4) |                                      |
|                      |                  |                  | ZONA RURAL 5 (ZR 5) |                                      |

MINUTA DE PROJETO DE LEI N.º ..... DE .... DE ..... DE 20..

CONTEÚDO		
ANEXO 2 - MAPA DE ZONEAMENTO RURAL E ÁREAS ESPECIAIS		
MUNICÍPIO	DATA DE ELABORAÇÃO	ESCALA
JAGUARUANA	JAN/2018	1/125.000