

CADERNO RESUMO DOS PLANOS DIRETOR E DE MOBILIDADE IRAUÇUBA



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 <i>on-line</i>	17
Eventos.....	18
CAPACITAÇÃO	20
Metodologia e Técnicas	21
Equipe de Ministrantes	22
Participantes por Município	22
SÍNTESE DO PLANO DIRETOR	23
DIAGNÓSTICO	24
DIRETRIZES E PROPOSTAS	42
Eixos e Diretrizes Estratégicos	45
Diretrizes Temáticas Complementares	46
Proposta de Estruturação Territorial	50
ESTRATÉGIAS DE IMPLEMENTAÇÃO	54
Adequação da Estrutura Organizacional da Prefeitura Municipal	54
Definição do Modo de Aplicação dos Investimentos	65
Elaboração de Programa de Monitoramento e Avaliação da Implantação das	

Ações do Plano Diretor	67
Estabelecimento do Sistema de Informação	67
SÍNTESE DO PLANO DE MOBILIDADE	68
DIAGNÓSTICO	69
Sistema Viário	69
Frota	72
Análise das Interseções Principais	72
Acidentes	74
Dinâmica Urbana - Deslocamentos Principais	74
Transporte	79
Logística	79
PROPOSTAS	80
Eixo 1 – Mobilidade a pé	80
Eixo 2 – Mobilidade por bicicleta	82
Eixo 3 – Mobilidade coletiva	83
Eixo 4 – Mobilidade Individual Motorizada	88
Eixo 5 – Logística Urbana	89
Eixo 6 – Mobilidade segura	90
Eixo 7 – Espaço e circulação	91
Eixo 8 – Gestão da Mobilidade	95
ESTRATÉGIAS DE IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE	
MOBILIDADE URBANA	98
Acompanhamento e avaliação periódica	102
SÍNTESE DOS ANTEPROJETOS DE LEI	104
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	110



APRESENTAÇÃO

Apresenta-se neste documento o Produto 12 – Relatório Final dos Planos Diretor e de Mobilidade Consolidados de Irauçuba. 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/CIDADES/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 anteprojeto de lei propostas e validadas junto à equipe municipal.

INTRODUÇÃO



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

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

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

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

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

A partir da aprovação do Estatuto da Cidade, que estabelece diretrizes gerais da política urbana, o planejamento territorial no Bra-

sil 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
1. Perfil e Diagnóstico
1. Audiência Pública 01
1. Diretrizes e Propostas
1. Audiência Pública 02
1. Legislação Básica
1. Audiência Pública 03
1. Estratégias de Implementação
1. Consolidação da Consulta On-line
1. Treinamento
1. Consolidação dos Planos Diretor e de Mobilidade

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

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

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

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

Plano de Comunicação e Divulgação

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

Foram utilizadas ferramentas de comunicação entre o poder público e a população dos municípios envolvidos, visando mobilizar os municípios para as Audiências Públicas,

repassar informações sobre o processo de elaboração 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 pouco nu-

merasas. Em relação aos temas, o mais abordado 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 anteprojatos de lei.

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

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

O material informativo distribuído explicou o papel dos instrumentos da legislação urbanística e ambiental bem como sobre a importância da mobilidade urbana, seu potencial de transformação no território e os potenciais conflitos no controle da terra urbana e das regras de deslocamento, exemplificando, sem personificar, os agentes envolvidos no processo. Foram desenvolvidas cartilhas contendo as propostas para apoio aos trabalhos nas Audiências, por exemplo, disponibilizadas em

versão impressa nos eventos e em meio eletrônico no sítio do programa (vinculado ao endereço eletrônico da cidade).

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

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

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

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

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

anteprojetos de Lei do Código de Obras e do Código de Posturas; e o Grupo 3 trabalhou os anteprojetos de Lei Ambiental e de Mobilidade Urbana. Os conteúdos dos anteprojetos de lei foram discutidos de forma detalhada, inclusive com apoio de mapas, o que possibilitou o aprofundamento das reflexões sobre esses instrumentos.

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

Dados Gerais sobre as Audiências

Audiência Pública 01:

- Finalidade: apresentação da Leitura Técnica e realização da Leitura Comunitária
- Data: 28/04/2017
- Local: Auditório da Secretaria de Educação
- Horário: 8:30 h
- Número de participantes: 52

Audiência Pública 02:

- Finalidade: apresentação da síntese das Diretrizes e Propostas para discussão e validação com os participantes
- Data: 21/07/2017
- Local: Auditório da Secretaria de Educação
- Horário: 8:30 h
- Número de participantes: 37

Audiência Pública 03:

- Finalidade: apresentação da síntese dos Anteprojetos de Lei para discussão e validação com os participantes
- Data: 29/09/2017
- Local: Auditório da Secretaria de Educação

- Horário: 8:00 h
- Número de participantes: 38

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

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

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

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

Os resultados apresentados evidenciaram a importância das Audiências Públicas como métodos participativos previstos pela legislação. Contudo, evidenciaram também a necessidade de investir em outras instâncias participativas, além das previstas por lei, como forma de empoderar a população local para implementação dos Planos Diretor e de Mobilidade Urbana.

Capacitação

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

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

Como as minutas de lei elaboradas para os municípios apresentam certa padronização em termos de processos de aplicação, o Treinamento presencial foi realizado como atividade coletiva das equipes municipais de cada região. Tal opção visou principalmente promover melhor aproveitamento dos conteúdos, pela via da troca de experiências e conhecimentos, bem como maior interação entre as equipes dos municípios envolvidos em cada região, de forma a estimular práticas colaborativas.

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

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

Quadro 1 – Calendário

Grupo	Local	Dia/11/2017	Horário	Público Alvo
Vale do Acaraú	Centro de Educação a Distância	13 e 14	8:00h às 12:00h e 13:00h às 17:00h	Equipe de servidores / funcionários da prefeitura de cada município, membros da Comissão de Acompanhamento e responsáveis pelas áreas:
				exame e licenciamento (emissão de Alvará, Habite-se etc.) de projetos de edificações;
				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 e 13:00h às 17:00h	fiscalização de posturas e obras;
				licenciamento e fiscalização ambiental, quando houver; 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 Avaliação

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.

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

Inserido nas bacias hidrográficas do Litoral e do Rio Curu o território de Irauçuba está na Depressão Sertaneja. As declividades não excedem os 20% e as altitudes ficam em torno de 90 metros acima do nível do mar. Contrastando com essa superfície aplainada ocorrem, ao norte, os maciços da Serra de Uruburetama, que ultrapassam os 800 metros de altitude e os 100% de declividade, além das Serras do Machado e das Matas, a sudeste.

Este contraste confere grande beleza cênica a Irauçuba e é realçado pela diferença entre a vegetação da caatinga nas áreas aplainadas e a cobertura por floresta nas áreas mais elevadas, onde a aridez do clima é atenuada pela presença ocasional de chuvas.

Apesar da alta densidade da rede hidrográfica da região, o clima semiárido do nordeste brasileiro não permite a perenidade dos cursos d'águas.

Cruzando as características do meio físico e da cobertura vegetal é possível inferir aptidões e restrições à ocupação do território (ver Figura 2 – Mapa de Restrições e Potencialidades Ambientais de Irauçuba). A grande área aplainada com solos muito delgados, arenosos (de baixa fertilidade) e o alto custo para obtenção de água subterrânea não conferem uma boa aptidão para as atividades agrícolas de maior porte, restando como opções a pecuária e a agricultura de subsistência nos pequenos vales onde é possível obter água

Nesse cenário destaca-se o turismo como uma atividade em potencial, dada à grande beleza da paisagem. A serra apresenta vocação para a atividade minerária: produção de brita ou bloquetes e, em algumas áreas, potencial para rochas ornamentais. Tais atividades são geradoras de impactos ambientais e precisam ter licenciamento mineral e ambiental. Destaca-se a possível incompatibilidade entre a extração mineral e a atividade turística.

Na paisagem encantadora do Município surgiu a povoação denominada, Cacimba do Meio. O desembargador Álvaro de Alencar, em junho de 1899 e de acordo com o povo, conseguiu mudar o topônimo para Irauçuba,

que na língua indígena significa amizade. Foi uma homenagem ao povo de bons sentimentos, alheios a intrigas, progressista e amigo da paz. Pela lei estadual nº 3598/1957, desmembrado de Itapagé, Irauçuba foi elevado à categoria de Município.

O espaço rural foi ocupado, ao longo dos séculos XIX e XX por pecuária, com predomínio de bovinos e caprinos, e por culturas de subsistência, como milho e feijão, cultivados em pequenas parcelas de terra.

O Governo do Estado incluiu Irauçuba no Plano de Desenvolvimento Regional (PDR) do Vale do Acaraú de 2016 quando foi feita a estimativa de projeção da população do Município: em 2020: 25.479; em 2025: 27.219; em 2030: 29.079 e em 2035: 31.066. (Fonte, Cálculos Consórcio SPI/OIKOS)

O PDR definiu, para o desenvolvimento sustentável do Vale do Acaraú, diversas ações integradas, dentre elas a de desenvolver o “Programa de ordenamento urbano da região, com Planos Diretores, Planos de Saneamento e Esgotamento, Planos de Mobilidade, entre outros”.

O Município integra ainda a Macrorregião de Planejamento Sobral/Ibiapaba, no noroeste cearense.

Irauçuba está a 146 km de Fortaleza e a 78 km de Sobral, pela BR 222.

As divisas atuais do Município são: ao norte, Miraima e Itapipoca; a leste, Itapagé e Tejuçuoca; ao sul, Santa Quitéria e Canindé; a oeste, Sobral.

Segundo o IBGE: Irauçuba era um município tipicamente rural em 1980, quando sua população urbana correspondia a apenas 25% do total. A partir dos anos de 1990, a perda de população rural levou à inversão da situação, e, em 2010, os moradores residentes na área urbana já correspondiam a cerca de 64%. A distribuição da população pelos demais distritos é a seguinte: Missi – 4.253 (19,1%); Juá – 3.666 (16,4%); Boa Vista do Caxitoré – 1.207 (5,4%). O recente distrito de Coité não consta nas informações do IBGE.

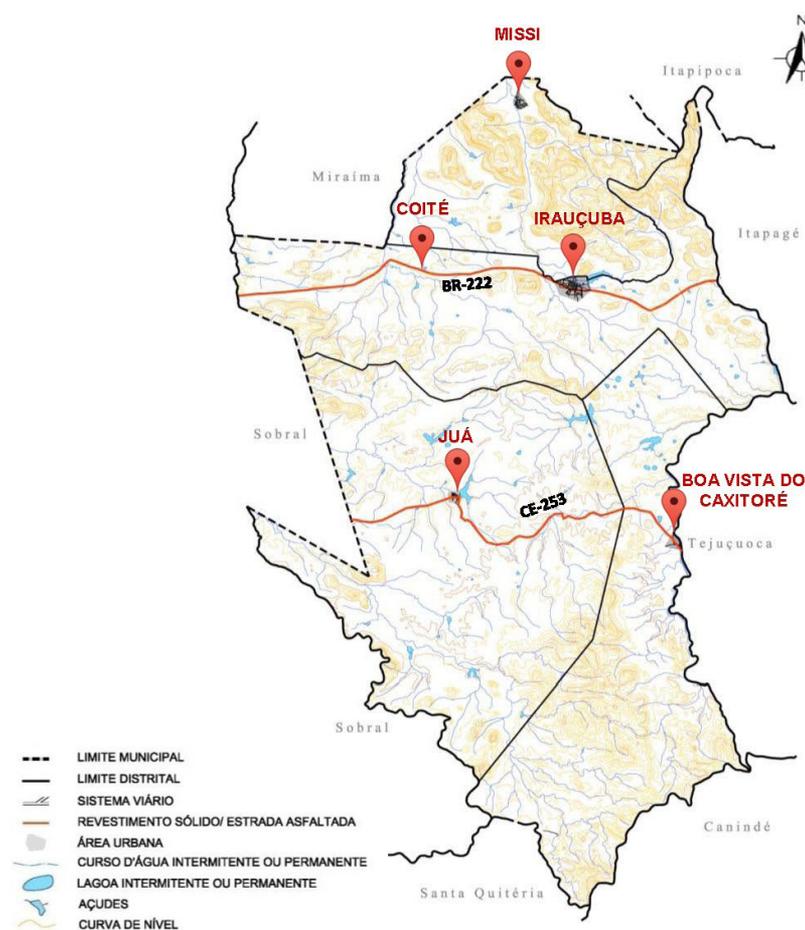
A área do Município é de 1.461,253 km²

e a densidade demográfica, em 2010, de 15,28 hab/km².

A população estimada em 2016: 23.704 hab.

A figura abaixo indica a divisão em distritos, os principais eixos viários e a hidrografia do Município.

Figura 1 – Mapa de Informações Gerais do Município de Irauçuba



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

Quanto à economia, Irauçuba participa com 2,8% do PIB do Vale do Acaraú e tem 4,6% de sua população. Os Serviços de Administração Pública, Educação e Saúde respondem por 47,5% do PIB de Irauçuba e Outros Serviços por 28,7%. Os principais produtos agrícolas são feijão (11% da produção regional) e milho. O rebanho bovino representa 7,2% do efetivo do Vale do Acaraú; o ovino, 16,6% e o caprino, 11,5%. A importância da pecuária de Irauçuba para o município requer um programa para seu

desenvolvimento, que deve contemplar desde melhoria genética até a industrialização de seus derivados.

O PIB per capita de Irauçuba cresceu 41,1% entre 2010 e 2013, enquanto o PIB regional cresceu 27,4% e o estadual 32%. A taxa real de crescimento anual do PIB per capita foi de 5,6%, o que deve proporcionar significativa redução da pobreza e extrema pobreza na população de Irauçuba.

Os orçamentos públicos são estimados com otimismo na previsão das receitas e as despesas executadas segundo a realização da arrecadação.

Tendo a Administração Pública, Educação e Saúde como principal protagonista econômico local, o equilíbrio das contas públicas é primordial para o Município. A elevação da despesa de pessoal com relação às receitas correntes líquidas, atualmente em nível prudencial, coloca o Município em estado de

alerta. A solução não é reduzir serviços em geral, de saúde e educação em particular, mas melhorar sua eficiência. O nível de carência da população exige níveis mais elevados dos serviços de saúde e educação e dos serviços de urbanização e saneamento básico. Uma diretriz básica para o Irauçuba é administrar bem o orçamento público, melhorando a qualidade do gasto público e procurando ampliar seus efeitos na economia municipal.

A Sede de Irauçuba está assentada na planície, tendo ao fundo a Serra de Urubematama, convive bem com a paisagem que a circunda, A predominância de um pavimento das edificações, no máximo dois em poucos lugares, confere uma nítida horizontalidade à cidade. As visadas urbanas são longas e o olhar encontra, sempre, para além da cidade, serra e serrotes.

É notável, na Sede e nos distritos, a presença fundamental das edificações do poder público, em especial as destinadas à educação e saúde, em boas condições de manutenção. Há sempre uma quadra coberta.

Na sede municipal a ocupação de Áreas de Preservação Permanente (APP), relacionadas com cursos e corpos d'água representa uma desconformidade com a legislação ambiental e exposição ao risco associado a inundação que, embora não sejam frequentes, podem provocar danos às edificações que avançam sobre as calhas fluviais. A noroeste da cidade, a presença de afloramentos e blocos rochosos restringe o adensamento da ocupação que pode se expor ao risco de rolamento de blocos de rocha.

A Sede de Irauçuba é definida, por um conjunto de avenidas e ruas que sintetizam a estrutura urbana. Realçam três vias paralelas que explicitam a predominância longitudinal da malha urbana: a Av Paulo Bastos onde se localiza o principal centro comercial e institucional da cidade, a Rua Jorge Domingues de Araújo e a Rua Valmar Braga; paralelas à BR-222.

A rodovia não é importante na malha urbana porque, embora transposta pela cidade, não há usos urbanos relevantes em seu entorno. Ao sul, quase no limite da malha urbana, a Rua Isac Vasconcelos é outra via que compõe o traço longitudinal da cidade, paralela à BR-222, ligando o Bairro Cruzeiro ao Bairro Gil Bastos, que transpuseram a rodovia.

Há uma série de vias de menor porte, perpendiculares às vias citadas, no sentido transversal da malha urbana, de comprimento bem menor. Algumas delas transpuseram a BR-222, as ruas Luis Mota e Melo (que vem da Praça da Igreja de São Luis Gonzaga) e Júlio Pinheiro Bastos ligando o Centro ao Bairro Gil Bastos e pelas ruas Marlim Dutra e Rua Vinte e Hum de junho que dão acesso principal ao Bairro Cruzeiro.

A Rua Valmar Braga, a leste, transpõe a barreira da APP do riacho afluente do Rio Lanchinha formando o Bairro do Açude (São Luiz de Gonzaga) e a Rua Vinte e Hum de Junho, ao norte, transpõe o Rio Lanchinha originando o Bairro Barragem (Coração de Jesus), ambos pouco adensados e com caráter popular.

A densidade de moradias, nos diversos bairros é bastante regular, a variação principal é o tamanho dos lotes (entre 150m² e 300m²). Constituem exceção as áreas de expansão urbana, especialmente pela dispersão.

Embora existam áreas com concentração de população mais pobre não há grandes discrepâncias socioterritoriais. No mesmo Bairro convivem pessoas de diferentes níveis de renda. Mesmo em áreas de expansão urbana são vistas casas mais simples, em lotes pequenos e casas melhores em lotes maiores.

A expansão urbana, a leste, se fez pela criação e continuidade ao Centro, com novas ruas e implantação de equipamentos como a prefeitura, praça e escola. Nessa área, bem como na Rua José Domingues Araújo, que sedia alguns poucos serviços, tem se concentrado a população de maior poder aquisitivo do Município.

A oeste da malha urbana, o bairro popularmente denominado Rodoviária (Nossa Senhora de Fátima), equipamento com construção interrompida, passa por um processo de ocupação intenso e recente, tornando-se o principal eixo de expansão urbana.

Outro eixo, importante de expansão da cidade é, ao sul, o Bairro do Cruzeiro, em processo de adensamento e com um loteamento ainda não ocupado. Na região há diversos afloramentos rochosos.

As barreiras à expansão da cidade são: o Riacho Mocó a sudoeste, o Açude de Irauçuba e o Serrote Pelado a nordeste, e o próprio Serrote do Tigre, a oeste, mais distante da malha urbana.

Irauçuba não possui políticas de preservação e gestão do patrimônio, somente conseguimos levantar como edificação de valor histórico a Igreja de São Luis Gonzaga (Igreja Matriz), provavelmente a origem cidade, localizada numa praça junto à Avenida Paulo Bastos. Podemos perceber bens de importância cultural para seus moradores, como o Serrote do Tigre e o Serrote Pelado (marcando as visadas da cidade), a antiga Barragem, que era um espaço de convívio e lazer dos moradores, o desenho do assentamento dos paralelepípedos da Avenida Paulo Bastos e no distrito e na sede de Missi o patrimônio natural das serras.

Como um dos elementos da estrutura urbana descreve-se a seguir as tipologias das edificações residenciais. A tipologia tradicional é de residências unifamiliares com 1 pavimento, implantadas com ou sem afastamentos frontais e laterais.

Na área central, na porção mais antiga: tipologia tradicional e edificações de uso comercial ou misto, 1 ou 2 pavimentos (pode chegar a 3), padrão construtivo alto e médio. Na expansão do Centro à leste da Rua Treze de Maio: tipologia diferenciada com edificações residenciais unifamiliares com 2 pavimentos e padrão alto, com afastamentos e lotes maiores.

Nas regiões populares consolidadas (Gil Bastos e Esperança) e em expansão (Rodoviária e Cruzeiro): tipologia tradicional, padrão construtivo baixo e médio

Nos conjuntos habitacionais populares (João Paulo II, Vila Verde, Açude): tipologia tradicional com edificações menores de padrão construtivo baixo.

Nos conjuntos habitacionais recentes de padrão construtivo alto (Rodoviária e Expansão Centro): 1 pavimento, com afastamentos frontais para garagem e sem afastamentos laterais.

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 Irauçuba.

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.

Para identificar as UDE foram observados: características do sítio natural, modos de ocupação e níveis de renda, sistema viário, articulações e desarticulações com a cidade, centralidades e lugares de encontro, apropriação do espaço em geral, condições ambientais, referências simbólicas, barreiras internas e externas, estágio urbanístico (inicial, consolidado, em transformação, saturado).

É importante destacar que as UDE são unidades identificadas na fase de diagnóstico. Com a evolução dos trabalhos para uma etapa propositiva, essas unidades poderão, em função da proposta de estruturação urbana, ser mantidas, subdivididas ou agregadas total ou parcialmente a outras, perdendo seu caráter provisório e dando origem a Unidades de Planejamento (UPs).

A Sede de Irauçuba foi dividida em sete Unidades de Diferenciação Espacial (UDE), a saber: Centro (subdividido em Centro 1 e Centro 2), Esperança, Açude, Barragem, Rodoviária, Gil Bastos, Cruzeiro (ver Figura 4 – Mapa da Sede de Irauçuba com Limites das Unidades de Diferenciação Espacial).

Os distritos e povoados também são considerados UDE: Boa Vista do Caxitoré, Coité, Juá, Missi, São José, Campinas.

Os nomes das UDE correspondem à sua denominação popular.

UDE CENTRO:

UDE CENTRO 1: contém o núcleo original de formação do Município, surgido há aproximadamente cem anos. É a área mais dinâmica da cidade, com atividades econômicas, feiras e os principais equipamentos de serviços públicos. As ruas são pavimentadas, destacando-se a Av. Paulo Bastos, centro comercial e de serviços principal, e a presença da Matriz de S. Luiz Gonzaga.

UDE CENTRO 2: é de ocupação predominantemente recente, de cerca de dez anos. É composta, basicamente por três ruas, ainda sem pavimentação ou com calçamento poliédrico (pedra tosca). Predominam lotes de 300m². e padrão construtivo melhor com dois pavimentos.

Os moradores do Centro são, em geral, funcionários públicos ou trabalham no comércio aí concentrado.

UDE ESPERANÇA: é área bem consolidada e compreende os limites oficiais do Bairro e algumas quadras do Bairro Centro e do Bairro Coração de Jesus. Há um expressivo afloramento de rochas. O traçado viário é em parte irregular, com diversas ruas estreitas e o padrão construtivo é predominantemente baixo. Muitas casas foram alvo de um programa governamental que transformou casas de taipa em casas de alvenaria. As ruas possuem calçamento em poliédrico (pedra tosca). Há pequenos comércios, uma unidade básica de saúde (UBS), o cemitério da cidade e uma praça com quadra esportiva, constituindo uma centralidade.

UDE AÇUDE: é uma expansão do Centro e pouco adensada. É limitada por cursos d'água (Rio Lanchinha e um de seus afluentes) e vizinha ao açude de Irauçuba, Apresenta baixas declividades e cotas mais altas em relação ao restante da cidade. O acesso ocorre pela ponte da Rua Valmar Braga. As vias são calçadas com poliédrico (pedra tosca). O leito do Rio (que está seco) tem sido degradado pelo lançamento direto de esgoto. Há o Conjunto Habitacional João Inácio da Costa, inaugurado em 2006, promovido por parceria entre o governo estadual e a prefeitura. A Ude tem uso residencial, comercial e equipamentos institucionais (CRAS e a Secretaria do Desenvolvimento, Econômico e Agropecuária), além das fábricas de calçados, importantes geradoras de empregos na cidade e a Estação de Tratamento de Água (ETA).

UDE BARRAGEM: é constituída do bairro popularmente conhecido como Barragem e abarca a maior parte do Bairro Coração de Jesus. É limitada pelo Rio Lanchinha e entorno do Serrote Pelado. A Ude está na planície às margens do Rio, implicando em risco de inundação. O principal acesso à UDE ocorre por uma "ponte seca" no final da Rua 21 de Junho. Há afloramento de rochas. A ocupação formou-se há aproximadamente sessenta anos e aparenta ter ocorrido de forma espontânea, ao longo de cinco vias pouco definidas e sem continuidade, sem pavimentação ou calçadas com pedra tosca. Os lotes são em geral pequenos, de aproximadamente 200m² e a ocupação predominante é formada por casas de padrão médio a simples, com um pavimento. A Ude

possui escola infantil, igreja católica e comércio local.

UDE RODOVIÁRIA: abrange parte do bairro oficialmente denominado como Nossa Senhora de Fátima. É o principal vetor de expansão urbana, a oeste da cidade. O relevo é praticamente plano. Seus principais acessos são a Travessa Paulo Bastos e a Avenida Batista da Mota. A Unidade é composta por diferentes tecidos urbanos decorrentes de processos recentes de parcelamento do solo e sem uma boa articulação entre eles. Parte da Ude, de ocupação espontânea, está sobre terreno com afloramento de rochas. Há um conjunto habitacional de padrão construtivo alto, um conjunto habitacional do PMCMV para população de baixa renda (Conjunto Flores do Semiárido) e loteamento no piquete com ruas já abertas, sem ocupação. O padrão construtivo predominante é baixo. As quadras, muito extensas da parte de ocupação antiga, e o sistema viário pouco consolidado e articulado dificultam os deslocamentos internos. Por se tratar de uma área de ocupação recente, a Ude é uma das mais carentes da cidade em termos de equipamentos de uso coletivo e infraestrutura. O Conjunto Flores do Semiárido, conhecido como Vila Verde, não possui água encanada e os moradores se abastecem por caminhão-pipa. Estão sendo construídos no Bairro uma praça ("Praça da Juventude") e um Centro de Educação Infantil, além da Rodoviária (obra interrompida). A Ude é limitada a sul pela rodovia BR-222, que funciona como uma barreira física e ao longo da qual corre também uma adutora totalmente desprotegida. Apesar de a ocupação ainda não ser adensada nas imediações da BR-222 já existem algumas casas que representam o início da ocupação em uma área de restrição legal.

UDE CRUZEIRO: é uma extensão do tecido urbano que transpõe a BR-222. Sua delimitação coincide com o Bairro Cruzeiro, originado de parcelamento não aprovado, onde foi implantado um conjunto habitacional público denominado João Paulo II (uma das áreas de interesse social do Município, inaugurado em 2005) e com um novo loteamento, ainda no piquete não possuindo vias bem delimitadas. O sítio caracteriza-se por baixas declividades e afloramentos de rocha. Os acessos são pelas

ruas Marlin Dutra e Vinte e Um de Junho que, vindas do Centro, transpõem a BR-222. A Rua Isaac Vasconcelos articula internamente esta Ude com a Ude Gil Bastos. O sistema viário é pouco articulado internamente. Boa parte das vias não tem pavimentação, outra parte possui calçamento em poliédrico (pedra tosca). As edificações possuem padrão construtivo predominantemente médio a baixo. São comuns casas de dois pavimentos de padrão alto, algumas delas com comércio no primeiro pavimento. A Ude possui comércio e serviços de atendimento local e equipamentos de uso coletivo de educação, saúde e de lazer. Em geral, os moradores trabalham na fábrica de calçados ou com o artesanato de redes, vendidas em tendas que se distribuem ao longo da rodovia BR-222. A UDE CRUZEIRO é uma área em processo de ocupação e vetor atual da expansão da cidade, ao sul.

UDE GIL BASTOS: bem consolidada, corresponde ao bairro delimitado oficialmente como Gil Bastos, originado de um loteamento promovido pela prefeitura há cerca de 40 anos em que os lotes foram doados para famílias de baixa renda. O sistema viário implantado conforma um traçado irregular com pouca articulação interna devido à presença de quadras extensas e de um grande equipamento esportivo, o estádio municipal. As vias são pavimentadas com poliédrico (pedra tosca). Além do uso residencial, o Bairro possui equipamentos educacionais, pracinha e igreja concentrados na Rua Antônio Galdêncio Anário Braga, que articula com o Centro, pela transposição da BR-222. Ao longo da rodovia BR-222, há uma edificação para o comércio de redes (Centro de Artesanato) bem como um posto de gasolina onde funciona o guichê da empresa de ônibus Expresso Guanabara, onde se faz o embarque e desembarque de passageiros.

UDE BOA VISTA DO CAXITORÉ: apresentando traços rurais corresponde ao distrito de Boa Vista de Caxitoré cuja paisagem é marcada pela caatinga. Serras e serrotes estendem-se por grande parte de seu território. A Vila de Boa Vista do Caxitoré conforma um pequeno núcleo com idade aproximada de 60 anos, localizado numa encosta com baixa declividade tendo como limite o Rio Caxitoré. O Rio, de leito largo, não apresenta risco de inun-

dação já que a ocupação está distante de suas margens. O acesso se dá através de estrada sem pavimentação que acompanha as margens do Rio Caxitoré. O sistema viário é composto por duas ruas. A via principal tem traçado retilíneo e é dividida por uma praça central que acompanha todo seu comprimento. Na parte mais consolidada da Vila é pavimentada em poliédrico (pedra tosca). É ocupada por edificações de padrão construtivo médio. A outra via, de extensão menor e sem pavimentação, apresenta um traçado irregular, aparentando ter sido originada de um processo mais recente de ocupação espontânea. Nessa parte as edificações possuem um padrão construtivo pior. Boa Vista do Caxitoré possui uma escola de ensino fundamental (EMEIF Marcelo Sanford); posto de saúde (UBS Henrique Ferreira de Oliveira) e equipamentos de lazer (pracinha e campo de futebol), além de uma igreja católica. Vizinha à sede de Boa Vista do Caxitoré há uma localidade de caráter rural chamada Boa Vista do Caxitoré II, formada por cerca de 25 casas distribuídas ao longo da estrada.

UDE COITÉ: é o distrito mais recente de Irauçuba, localizando-se entre a Sede e o Município de Sobral. Preservando traços de vida rural Coité formou-se há aproximadamente 70 anos na beira da rodovia BR-222, seu principal acesso, a cerca de 10km da área urbana da Sede. O meio natural é definido pela baixa declividade do terreno e presença de afloramentos de rocha. A rodovia BR-222 é uma barreira física forte dividindo a ocupação em duas partes com transposição perigosa. O sistema viário é configurado, basicamente por duas vias marginais, uma em cada lado da rodovia BR-222, e por uma pequena malha de traçado irregular situada ao sul, resultante de um processo de ocupação espontânea ainda em curso. As vias não possuem pavimentação. As edificações são de padrão construtivo predominante de médio a baixo. A Vila apresenta alguns equipamentos de uso coletivo, como uma escola de ensino fundamental - EMEIF Júlio Pinheiro Bastos, um Centro de Saúde da Família e, áreas de lazer, um campo de futebol e a quadra poliesportiva da escola. Também há comércio de atendimento local e igrejas. Existe um equipamento importante, presente em vários lugares do Município, que é a Casa do Leite, pequena edificação com refrigeradores

onde os produtores deixam o leite a ser vendido.

UDE JUÁ: a Vila do distrito é bem adensada e ocupa uma encosta com declividades médias e baixas. É acessada por estrada sem pavimentação. O Rio Juá, limite norte da Vila, desagua no Açude São Gabriel, situado a nordeste da Vila. Nas extremidades da Vila a paisagem é marcada pelas carnaúbas, sobretudo nas proximidades do lixão local. A Vila de Juá pode ser dividida em duas partes. Uma com traçado viário ortogonal, com ruas calçadas em poliédrico (pedra tosca), correspondendo a uma ocupação já consolidada, cujo padrão construtivo predominante é de médio a baixo. Há algumas edificações de dois andares, em especial no Centro comercial. A outra parte refere-se ao bairro denominado Terrenos Novos, caracterizada por um traçado viário irregular e sem pavimentação, resultante de um processo acelerado e recente de ocupação espontânea que tem ocorrido de forma desordenada, sem delimitação e articulação das vias, mas essas áreas de expansão urbana se dão em continuidade à malha urbana e havendo poucos lotes vagos. Nessa parte predominam edificações de um pavimento, construções recentes, com padrão construtivo baixo. Os equipamentos públicos são constituídos de várias escolas municipais, uma escola estadual de ensino médio e creche. Os equipamentos de saúde são uma UBS (Manoel Rodrigues Firmino), um posto de saúde em construção, e os equipamentos de lazer constituem uma pracinha, ginásio poliesportivo e o campo de futebol. Além desses, a Vila possui igrejas, sindicato dos trabalhadores de Juá, cemitério e um equipamento denominado "casa das sementes", provavelmente de apoio à agricultura. É expressiva a presença de uma escola que foi doada por uma moradora local, em um prédio de alta qualidade, mas sem uso atualmente.

UDE MISSI: o distrito de Missi tem mais da metade de seu território conformado por serras e serrotes. A Vila de Missi localiza-se no extremo norte do Município de Irauçuba, a cerca de 20 km da Sede e é acessada por estrada sem pavimentação que acompanha o leito do Rio Riachão. O povoado formou-se em uma depressão, com declividades médias e baixas, rodeada por serras e serrotes, ainda distantes da ocupação. O Açude de Missi localiza-se ao norte e pode ser considerado como barreira à expansão da ocupação. Os afloramentos de rocha não são obstáculos à ocupação. Missi tem arruamento pouco regular, dispersão e espaços generosos: vias largas, diversas praças que se sucedem, pouco adensamento e presença de muitas áreas vazias

Há uma ocupação muito recente e desordenada ocorrendo ao norte, com um sistema viário pouco definido, desarticulado e sem pavimentação, avançando sobre afloramentos de rochas e sobre a área do lixão, uma área muito degradada situada em cota acima do Açude de Missi, implicando em risco de contaminação. Considerando que Missi é um povoado antigo, mais de cem anos de idade, há uma parte da Vila que já está consolidada, com vias calçadas em poliédrico (pedra tosca). O comércio concentra-se nas proximidades da praça da igreja e é constituído de pequenas lojas. As residências são predominantemente de um pavimento, havendo algumas poucas de dois pavimentos. A diferenciação entre as moradias mais ricas e as mais pobres é, principalmente, pelo tamanho do lote. Nas áreas periféricas da sede de Missi encontram-se moradias dispersas, algumas com maior porte, indicando que a expansão urbana vai se fazendo em diversas direções. É marcante a presença da igreja na praça. A Vila é bem servida de equipamentos de uso coletivo, com várias escolas, inclusive de ensino médio (EMEE Josefa Clotilde Tabosa Braga); uma UBS (Antônio Gaudêncio); equipamentos de lazer, pracinha (em reforma), ginásio poliesportivo e campo de futebol e outros: CRAS, igrejas, banco comunitário (sede da Acompram), delegacia, clube. O sítio natural de Missi pode ser considerado uma área de interesse turístico pela beleza da serra que emoldura a área urbana.

UDE SÃO JOSÉ: situada no distrito de Missi, na beira da estrada que dá acesso à sua sede, São José é uma ocupação de traços rurais, com aproximadamente 50 casas. A ocupação é limitada à leste pelo Rio Riachão e avança sobre suas margens, a oeste, pelo Açude São José. As declividades são baixas e há serras e serrotes característicos do distrito de Missi. Além do Rio, a adutora que acompanha o trajeto da estrada para a Vila de Missi constituem elementos geradores de restrições legais à ocupação. A ocupação caracteriza-se pelo traçado desordenado, sem vias definidas, o que manifesta sua origem espontânea. As ruas não têm pavimentação. O padrão construtivo predominante é baixo. Há casas sem acabamento, indicando que a localidade ainda está em processo de ocupação. A localidade possui uma escola de ensino infantil e fundamental, o ginásio poliesportivo da escola, um campo de futebol e uma igreja católica, todos localizados junto à estrada.

UDE CAMPINAS: pequena ocupação localizada no distrito Sede, junto às margens da rodovia BR-222, Campinas ocupa terreno com declividades baixas, situado a oeste da nascente do Riacho do Mocó e a leste de um serrote. A rodovia BR-222 limita a ocupação ao norte, configurando uma barreira que dificulta sua expansão, ao mesmo tempo em que constitui seu principal acesso, ligando-a à Sede, a aproximadamente cinco quilômetros de distância. O sistema viário, provavelmente resultante de um processo de ocupação espontânea, é formado basicamente por duas vias: uma rua marginal à rodovia e uma rua interna. Na via marginal aglutinam-se mercearia, lanchonetes, borracharia e posto de gasolina, comércio muito voltado para o atendimento dos usuários da rodovia. O padrão construtivo predominante varia de baixo a médio, há edificações em construção o que indica continuidade da ocupação. Na rua interna, há uma escola de ensino fundamental e infantil (EEIF Manoel Coelho) e uma UBS (Antero Marculino de Araújo).

Quanto aos problemas de moradia em Irauçuba consideramos Áreas de Interesse Social àquelas inseridas na estrutura urbana do Município que são ou podem ser destinadas à moradia da população de baixa renda:

- áreas urbanas ocupadas predominantemente por população de baixa renda (conjuntos habitacionais, loteamentos populares e ocupações espontâneas)
- áreas urbanas vazias ou subutilizadas destinadas à moradia de interesse social

Quanto às necessidades habitacionais são duas as fontes de informação: Plano Habitacional de Interesse Social (PEHIS/2011), do Governo Estadual e Plano Local de Habitação de Interesse Social (PLHIS/2011), da Prefeitura de Irauçuba, que orientam as observações que seguem.

A previsão do Déficit Habitacional do PEHIS/2011 é de 1.828 domicílios em 2010, que corresponde a 25,92% do total de domicílios. No PLHIS/ 2011 o déficit é de 2.039 domicílios em 2010, correspondendo a 28,91% do total.

É importante esclarecer que é considerado Déficit Habitacional 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; domicílios improvisados.

Quando se projeta a população de 2010 até 2030, a necessidade de incrementar o estoque de moradias em função do surgimento de novos domicílios (demanda futura) é de 1.181 domicílios. (PRODEURB, 2017).

Há ainda o déficit habitacional qualitativo, relativo à inadequação de domicílios, por carência de infraestrutura, ausência de unidade sanitária domiciliar exclusiva, adensamento excessivo em domicílios próprios (mais de 3 por dormitório).

Em geral as Áreas de Interesse Social ocupadas concentram a inadequação de domicílios.

Quanto à capacidade de expansão do estoque residencial, em Irauçuba foi considerada a estrutura urbana existente:

- áreas urbanas vazias/subutilizadas: possibilidade para construção de 6.651 novas unidades (PRODEURB, 2017), considerando edificações residenciais unifamiliares em lotes de 150 m²
- domicílios vagos: 970 (IBGE, 2010), considerando a possibilidade de sua utilização.

As Áreas de Interesse Social vazias/subutilizadas constituem a reserva potencial para atendimento da demanda popular e devem ser proporcionais à demanda e distribuídas de forma desconcentrada

Como instrumentos e ações possíveis que favorecem o atendimento das necessidades habitacionais: o PLHIS; a substituição das casas de taipa por casas de alvenaria; a regularização fundiária rural; o controle de riscos pela Defesa Civil Municipal.

A análise das questões relativas à Mobilidade demonstra que a frota de Irauçuba multiplicou-se por praticamente 4,6 em dez anos; o número de veículos cresceu nitidamente mais que a população, elevando a taxa de motorização.

O sistema viário de Irauçuba apresenta traçado irregular estendendo-se ao longo da BR-222. A via principal que concentra os principais pontos de interesse da cidade é a Avenida Paulo Bastos sendo que seus principais pontos de conflito concentram-se no encontro com a BR-222.

Não há sinalização vertical, com exceção de uma placa que proíbe o uso da bicicleta em uma praça pública e a sinalização horizontal é limitada à divisão de fluxo na Avenida Paulo Bastos. Não há interseções semaforizadas no Município.

Quanto à pavimentação a maioria das vias apresenta pavimento poliédrico (pedra rústica) e está em bom estado de conservação e trafegabilidade; a pavimentação asfáltica é em escala muito menor. Na Avenida Paulo Bastos a separação dos fluxos opostos é feita através da diagramação dos paralelepípedos que substitui a sinalização horizontal.

Quanto às calçadas são em geral irregulares e, em muitos locais, apresentam seções reduzidas ou são inexistentes. É comum a existência de trechos obstruídos por veículos e comércio e a utilização da calçada fica muito comprometida pela apropriação como extensão da casa. Essas características comprometem imensamente a acessibilidade.

A arborização urbana é muito irregular, há ruas bem sombreadas e ruas sem arborização. A falta de sombreamento torna a caminhada mais difícil.

Apesar de as bicicletas serem muito usadas pela população, não existe infraestrutura voltada à sua utilização.

Análise das interseções principais:

- Rua Waldir de Andrade Braga (BR-222) com a Rua João Salustiano da Mota: Os volumes de tráfego verificados no local apresentaram-se baixos e compatíveis com a capacidade viária ofertada. O número de motos circulando pelo local foi mais de três vezes superior ao número de carros de passeio.
- Rua Waldir de Andrade Braga (BR-222) com a Rua Júlio Pinheiro Bastos: Os volumes de tráfego verificados no local apresentaram-se baixos. As condições de visibilidade para os movimentos de cruzamento da BR-222 ficam comprometidas em virtude das condições geométricas locais.
- Avenida Paulo Bastos com a Rua Vinte e um de Junho é uma Interseção da área central com presença de comércio no entorno e demanda por estacionamento. Os volumes de tráfego verificados no local apresentaram-se baixos e compatíveis com a capacidade viária ofertada. A sinalização atual apresenta-se deficiente na interseção e na sua área de influência.
- Acesso ao Município de Irauçuba através da BR-222 (próximo à Rua Açude) que promove a articulação da cidade com a BR-222 em direção a Itapagê: os volumes de tráfego verificados nos dois sentidos apresentaram-se compatíveis com a capacidade viária ofertada. O número de motos circulando pelo local foi mais de três vezes superior ao número de carros de passeio.
- Acesso ao Município através da BR-222 (próximo à Avenida Elis Batista da Mota) que promove a articulação da cidade com a BR-222 em direção a Sobral; os volumes de tráfego verificados nos dois sentidos apresentaram-se compatíveis com a capacidade viária ofertada. O número de motos circulando pelo local foi mais de três vezes superior ao número de carros de passeio.
- Analisando os acidentes são as seguintes as informações:
 - Mortes por modo de transporte por ano: Irauçuba apresentou no período de 2005 a 2014, redução no número de mortes de pedestres, ciclistas e motociclistas, atingindo em 2014 o índice de zero de mortes nas três categorias. Na categoria “demais modos”

houve uma tendência de crescimento no número de mortes

- Índice de mortalidade: comparando o período de 2005 a 2014, observa-se que os índices oscilaram bastante no período, atingindo um pico em 2012 e mantendo, em 2014, a tendência de redução atingindo índice 40% inferior ao verificado em 2005. Entre os anos de 2013 e 2014, ocorreu uma redução de 37%. Irauçuba apresentou índice superior à média nacional, aos índices verificados em Fortaleza e à média do Estado do Ceará.

Quanto aos Transportes: não existem linhas regulares de transporte coletivo em Irauçuba; a ligação entre as localidades próximas e Irauçuba é realizada de maneira informal por serviços particulares de transporte; o embarque e desembarque dos veículos com origem ou destino em Juá, Coité e Missi ocorre na Rua Marlim Dutra próximo à Avenida Paulo Bastos. Em Irauçuba encontram-se em operação 12 veículos para o transporte escolar do projeto Caminho da Escola, os serviços de taxi e mototáxi são regulamentados com apenas um ponto de mototáxi no Município, na Praça Principal, e nenhum de taxi.

O Saneamento de Irauçuba tem as seguintes características:

O Sistema de Abastecimento de Água na Sede tem captação no Açude de Missi, a 50 km, no Município de Miraima. A adutora é de ferro, e foi instalada de forma emergencial, com material usado, necessitando de manutenção com frequência. A ETA tem capacidade suficiente, porém a vazão disponível é insuficiente, só tem filtração e desinfecção, por vezes há dificuldade de controlar a turbidez. A cobertura de rede é de cerca de 96%, (o Conjunto Habitacional Vila Joaquim ainda tem parte sem rede). O distrito de Missi e localidades, no caminho da adutora do Açude Missi, são abastecidas pela mesma rede.

Nos distritos e localidades predominam poços profundos e só Juá tem dessalinizador.

O Sistema de Esgotamento Sanitário é bastante precário: não existe rede pública na Sede e o esgoto é encaminhado para as poucas redes de drenagem antigas, lançadas no talvegue. Nos distritos e localidades não existe rede coletora ou tratamento.

O Sistema de Drenagem da Sede tem poucas galerias, antigas, praticamente só na área central. A cidade está predominantemente sobre rocha pouco profunda, dificultando a construção de redes subterrâneas, seja de esgotos seja de drenagem. Há alagamentos localizados nas áreas mais planas e não há inundações significativas na macro-drenagem. Os distritos e localidades não possuem captação de águas pluviais, salvo soluções localizadas eventuais.

O Sistema de Coleta e Destinação dos Resíduos Sólidos funciona, de 2ª a 4ª no Centro, bairros e povoados mais próximos, de 5ª a sábado, nos distritos e povoados mais distantes por Caminhões Compactadores da Prefeitura. Somente o caminhão caçamba para entulho é terceirizado. Os distritos de Juá e Missi tem seu próprio caminhão e coleta. O Lixão está a 5 kms do Centro, próximo à entrada para Juá (BR-222), onde existem catadores de recicláveis.

O Município dispõe de leis que regem amplo espectro de matérias urbanísticas, construídas em um processo intenso de participação popular. Pode-se dizer que, em geral, a legislação urbanística se mostra abrangente do ponto de vista formal e bastante consistente, contudo não dispõe do Código de Edificações ou Obras. A legislação não é plenamente aplicada.

Irauçuba possui a seguinte legislação urbana:

Lei 563/2.007: Plano Diretor (diretrizes); cria as ADLs (Áreas de Desenvolvimento Local) e o Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano e Territorial de Irauçuba (COM-DUTI).

Lei 564/2.007: Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, Sistema Viário e Planejamento para o Desenvolvimento Sustentável de Irauçuba e sedes distritais. (Boa Vista do Caxitoré, Coité, Juá e Missi e a localidade de Campinas).

Lei 565/2.007: Política Ambiental e Unidades de Conservação.

Lei 836/2.011: Código de Posturas.

Figura 2 – Mapa de Restrições e Potencialidades Ambientais de Irauçuba

Em anexo no final do livro



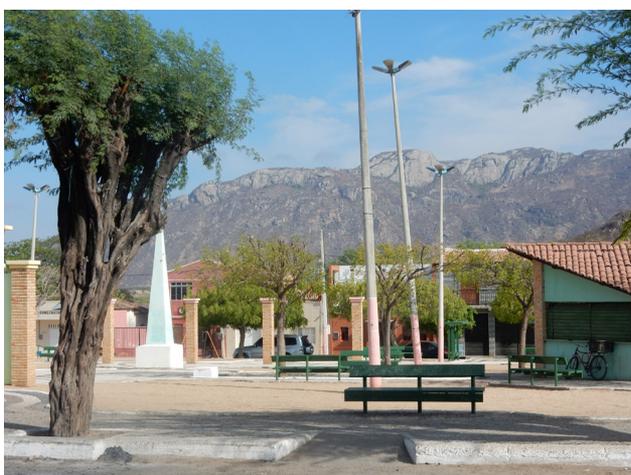


Figura 3 – Mapa Síntese da Estrutura Urbana da Sede de Irauçuba

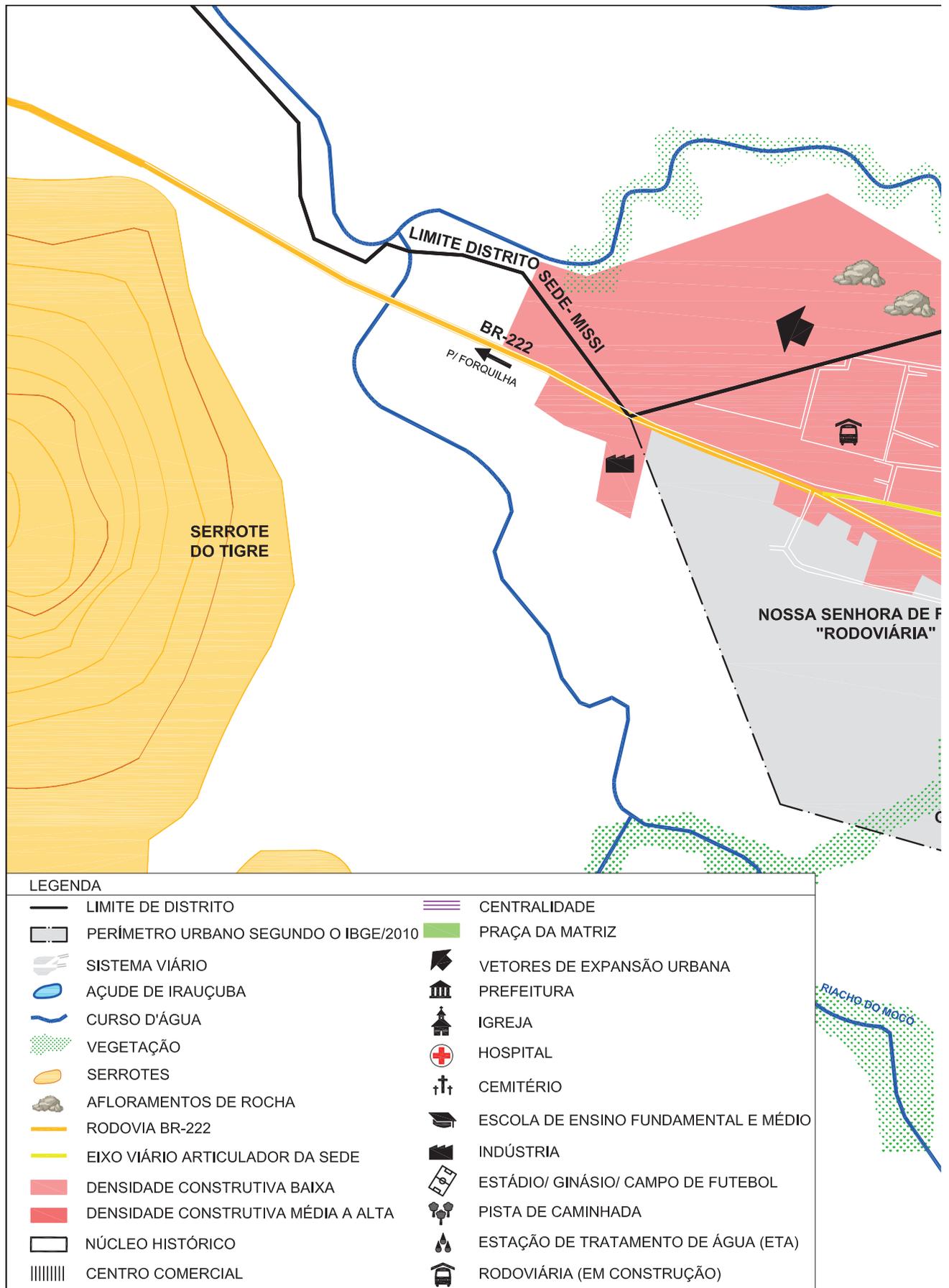
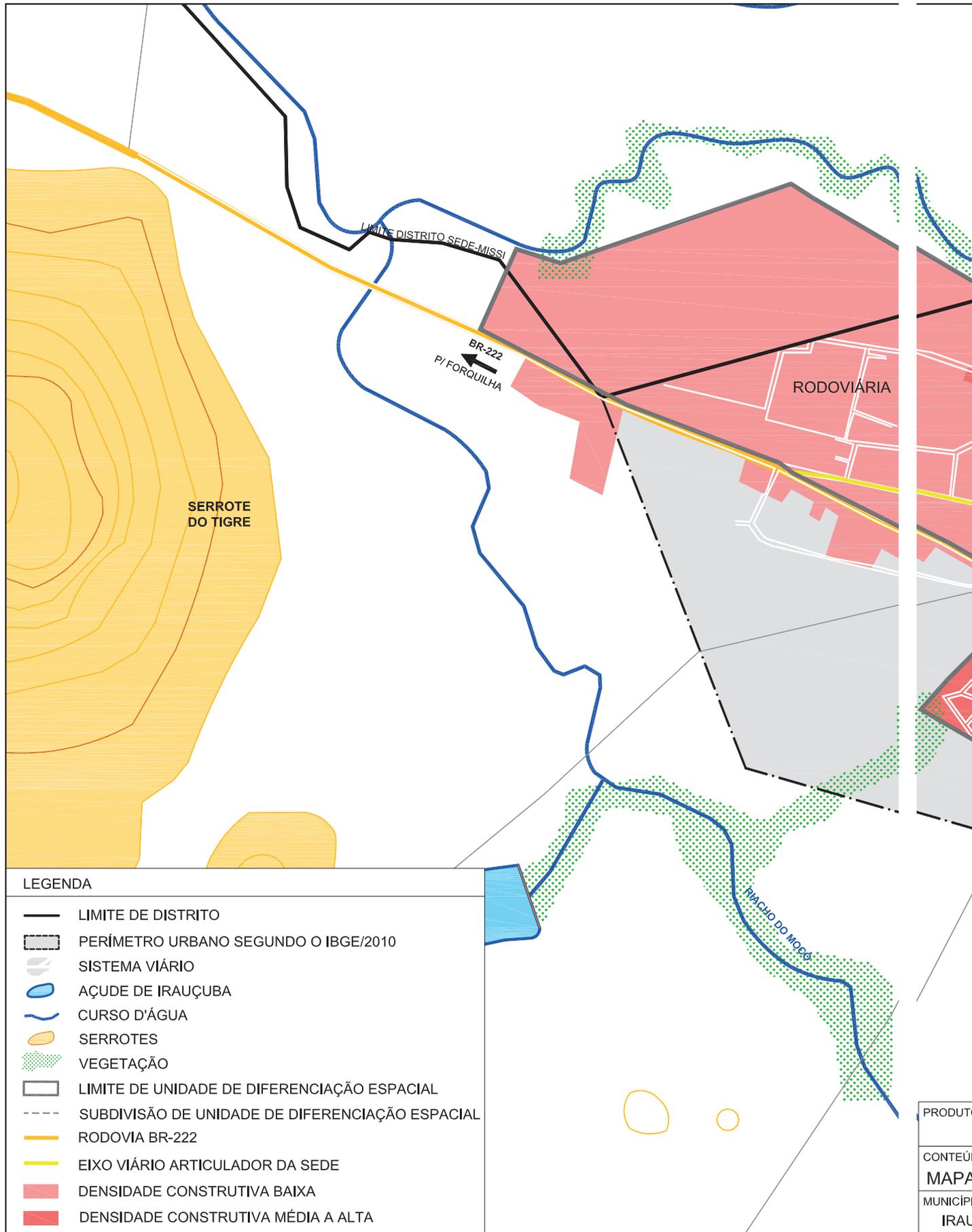
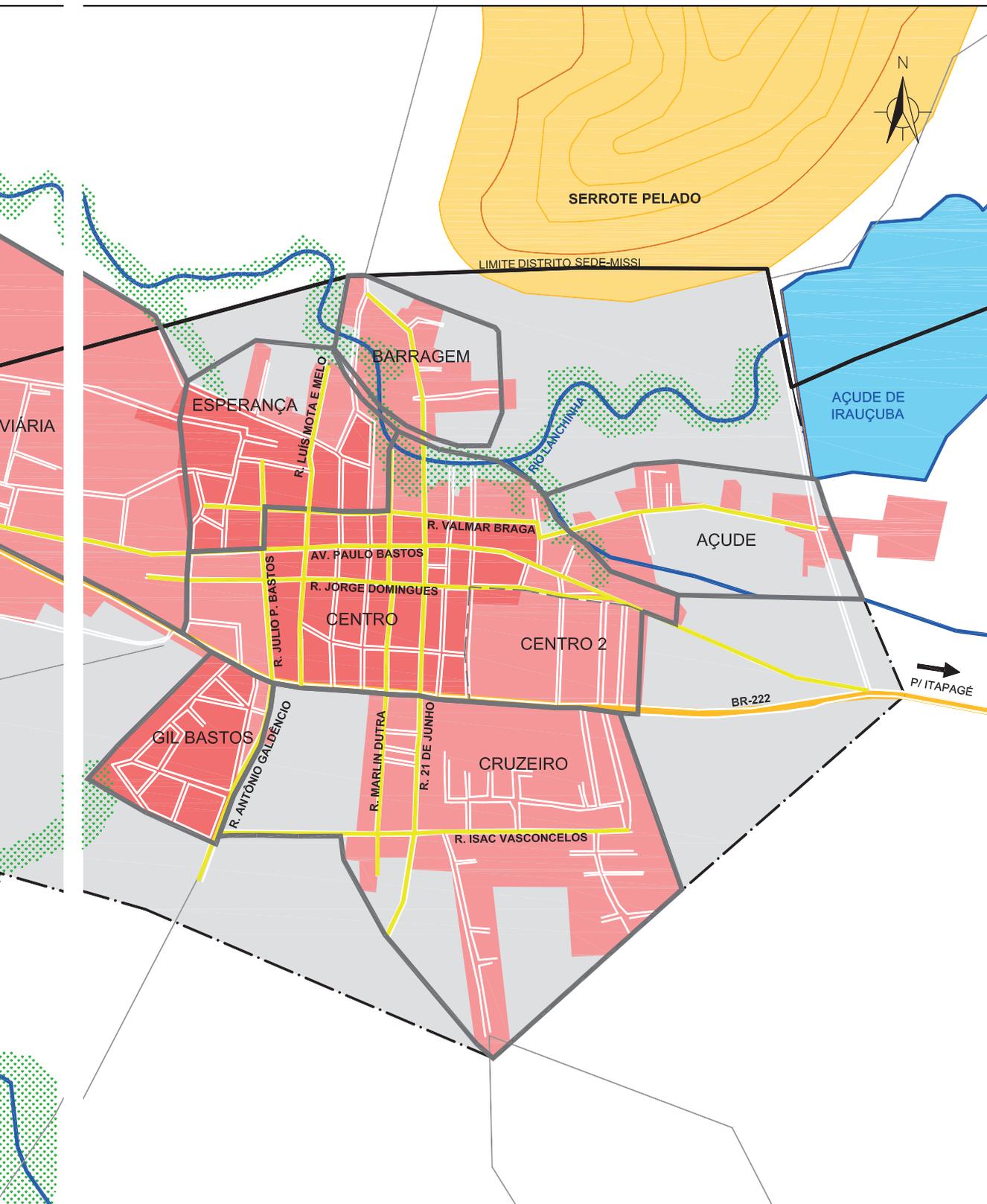




Figura 4 – Mapa da Sede de Irauçuba com Limites das Unidades de Diferenciação Espacial





PRODUTO		
PRODUTO 3 - DIAGNÓSTICO (LEITURA TÉCNICA E COMUNITÁRIA)		
CONTEÚDO		
MAPA DA SEDE MUNICIPAL COM DIVISÃO DAS UNIDADES DE DIFERENCIAÇÃO ESPACIAL (UDE)		
MUNICÍPIO	DATA	ESCALA
IRAUCUBA	MAR/2017	1/12.000

Diretrizes e Propostas

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

É no artigo 182, 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 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. 2º A política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana, mediante as seguintes diretrizes gerais:

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

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

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

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

A função social da propriedade e a 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 Acaraú, elaborado através de um importante esforço de planejamento do Estado do Ceará. O PDR foi apresentado em 2006, quando foi efetuado o diagnóstico da região e, em seguida, foram definidos o papel e a vocação de cada município integrante, mas o Município de Irauçuba não foi contemplado nessa ocasião.

Em 2016 o PDR foi revisto, incluindo o Município de Irauçuba, e estabeleceu a Visão para a Região do Vale do Acaraú e um conjunto de 13 Objetivos Estratégicos (OE), organizados por áreas temáticas - ambiental, social, econômica, infraestrutura, científico-tecnológica e político institucional - seguidos de 16 Ações Integradas (AI). Como visão o PDR define que *"O Vale do Acaraú será uma região socialmente justa e economicamente sustentável através da diminuição da desigualdade na distribuição de renda e desenvolvimento de infraestrutura entre os municípios da região, valorizando os recursos naturais e combatendo a desertificação"*.

Por fim, ressalta-se a importância de considerar como referência a Lei Municipal nº 563/2007, que dispõe sobre as diretrizes para o

desenvolvimento urbano de Irauçuba.

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 Primeira Audiência Pública, 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, foram definidas diretrizes complementares por temas e subtemas referentes aos aspectos ambientais, socioeconômicos, territoriais e de gestão, considerando-se que as questões ambientais e socioeconômicas sempre terão rebatimento no campo do território ou da gestão.

Eixos e Diretrizes Estratégicos

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

- **Eixo Estratégico I - Socioambiental**, ordenar o território do Município, protegendo o meio ambiente e utilizando os recursos naturais, para as atividades econômicas e sociais, rurais e urbanas, em suas potencialidades e limites;

- **Eixo Estratégico II – Socioeconômico**, qualificar as atividades econômicas atuais e diversificá-las, em especial através do turismo e da identificação de papéis potenciais para melhor inserção na região de Sobral, com vistas a ampliar o PIB municipal, para aproximá-lo ao percentual da população de Irauçuba na população do Vale do Acaraú;

- **Estratégico III – Sócio Territorial Urbano**, ordenar o espaço urbano do Município para cumprir a função social da cidade e da propriedade priorizando a complementação e a qualificação da estrutura urbana existente, na sede municipal e na sede dos distritos, com vistas a uma cidade que proporcione boa qualidade de vida para todos, superação das desigualdades sócio territoriais e que estimule o desenvolvimento sócio econômico, inclusive do turismo face à beleza paisagística do município;

- **Estratégico IV – Gestão**, Adequar e capacitar a gestão pública municipal para implementação do Plano Diretor, pela criação de condições administrativas, pela criação de uma Comissão de Acompanhamento da Implementação do Plano Diretor (CAI), pela promoção de uma gestão participativa, através da criação do Conselho da Cidade e pela participação na gestão regional do Vale do Rio Acaraú e outras instâncias de gestão regional e pelo estabelecimento de uma ação contínua de Educação Ambiental, Urbana e Rural.

Constituem diretrizes para o **Eixo Estratégico I - Socioambiental**:

- Preservação, recuperação e impedimento de ocupação em APPs, nas áreas rurais e urbanas, por meio de fiscalização e educação ambiental;

- Restrição à ocupação de áreas inundáveis;

- Inibição do adensamento e expansão de áreas urbanas nas regiões de afloramentos rochosos;

- Promoção de incentivos à exploração sustentável do potencial turístico do município, que poderá ser desenvolvida de forma consorciada com os municípios serranos do entorno;

- Intensificação do licenciamento mineral e ambiental para as atividades de:

- extração de areia e saibro;

- extração de rochas para material de construção;

- Intensificação do licenciamento ambiental para as seguintes atividades:

- extração nas matas nativas;

- execução de açudes com áreas maiores que 5 hectares;

- execução de atividades em geral e construção de edificações junto aos serrotes;

- Qualificação e apoio à população rural para recuperar as áreas abandonadas por usos agrícolas e estimular uso adequado.

Constituem diretrizes para o **Eixo Estratégico II – Socioeconômico**:

- Implementação de um programa para o desenvolvimento da pecuária (bovinos ovinos e caprinos);

- Implementação de um programa de apoio à agricultura familiar e de subsistência, com vistas à meta de eliminar os percentuais de população em pobreza extrema no menor prazo possível;

- Desenvolvimento de ações voltadas à promoção do Turismo, com aproveitamento do potencial paisagístico do meio natural, da Serra da Lolaia, na sede e no Distrito de Missi, tendo como referência traços específicos do município, dentre outros: o desenvolvimento das características da amizade, como mote turístico e a valorização da culinária, do artesanato;

- Manutenção do equilíbrio das contas pú-

blicas, com âncora do desenvolvimento sócio econômico de Irauçuba e, simultaneamente, melhoria da qualidade dos serviços de educação, saúde, urbanismo e saneamento.

Constituem diretrizes para o **Eixo Estratégico III – Sócio Territorial Urbano:**

- Qualificação da estrutura urbana atual da sede municipal pela:

- manutenção da horizontalidade da cidade não permitindo mais que 2 pavimentos na área urbana;

- valorização das visadas, da serra e dos serrotes;

- manutenção de boa qualidade das vias estruturais, com fluidez, disciplina do trânsito, acessibilidade e sinalização especial;

- manutenção da BR-222 com características de estrada, adequando suas transposições e só permitindo determinados usos urbanos em vias laterais;

- valorização das centralidades de comércio e serviços, institucionais, histórico culturais, inclusive dos bairros;

- manutenção das características de adensamento atual e mistura dos níveis de renda nos bairros pela permissão, na legislação urbana, de tamanhos diversos de lotes;

- ordenação das áreas de expansão urbana atuais e controle rígido de novos loteamentos;

- promoção de moradia adequada para a população de baixa renda e promoção da complementação da urbanização e da regularização fundiária;

- ampliação da convivência urbana, através da utilização com mais intensidade das quadras cobertas e das praças para atividades de cultura e esportes;

- valorização, na paisagem urbana, do patrimônio Histórico e Cultural e das edificações públicas, em especial de Educação, Saúde e atendimento social pelas boas condições de manutenção;

- estabelecimento de Unidades de Pla-

nejamento ou de Desenvolvimento Local, na área da sede e dos distritos, respeitando seus traços fundamentais de identidade.

Constituem diretrizes para o **Eixo Estratégico IV - Gestão:**

- Promoção da eficiência e qualidade do gasto público;

- Promoção da continuidade administrativa das diretrizes do Plano Diretor;

- Promoção de uma Educação Ambiental e Urbana, articulada com a Educação e a Saúde.

Diretrizes Temáticas Complementares

Diretrizes Referentes aos Aspectos

Ambientais

- Proteção do Açude São Gabriel, em Juá, qualificando-o como área de lazer.

- Minimização do incômodo da poluição das indústrias locais.

- Melhoria da arborização urbana.

- Ampliação do programa do Estado, relativo a Fogão Sustentável.

- Proteção da APP do Riacho Mocó, do Açude de Irauçuba e dos Serrotes Pelado e do Tigre.

- Manutenção, prioritariamente, da pavimentação em paralelepípedo e pedra tosca, na maior parte das vias.

- Fiscalização dos processos irregulares de queimada.

Diretrizes Referentes aos Aspectos

Socioeconômicos:

- Estímulo ao empreendedorismo, em especial nas áreas em que o município pode ser mais competitivo.

- Estímulo, nos distritos e localidades, à ampliação de comércio e dos serviços.

- Criação de um programa para ampliar a oferta de emprego em todos os distritos.

- Estímulo, em especial Juá, à criação de um polo de qualificação rural (feijão e milho); melhoria genética e industrialização da pecuária e proteção ambiental.

Diretrizes Referentes aos Aspectos

Territoriais

Estrutura urbana

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

- Organização da expansão urbana da região do Bairro Nossa Senhora de Fátima e proximidades da Rodoviária.
- Organização da expansão urbana da região do Bairro Cruzeiro.
- Constituem diretrizes referentes a centros e atividades urbanas:
 - Implantação de equipamentos para melhorar a convivência nas praças, (ex: equipamentos de ginástica).
 - Implantação de um centro de lazer (sugestão, nas APPs).
 - Ampliação do uso e os eventos culturais nas praças e quadras cobertas.

Constituem diretrizes referentes à diferenciação espacial:

- Estabelecimento de Unidades de Desenvolvimento Urbano ou UDLs.
- Proteção, em Juá, da rua "beira rio" que tem incidências de inundação.
- Avaliação das condições de reverter o abandono (tendência de despovoamento) da Serra Manoel Dias.

Patrimônio histórico-cultural e natural

- Estabelecimento de uma política de proteção do Patrimônio Histórico e Cultural, pelo tombamento inicial da Igreja São Luis Gonzaga, dos Serrotes Pelado e do Tigre, do Marco Zero e da pavimentação em paralelepípedo da Av. Paulo Bastos.
- Recuperação da antiga Barragem, como área de lazer.
- Proteção das casas-sede dos assentamentos de Arraia e Saco Verde como patrimônio histórico.
- Proteção do Açudinho e a Casa do Cal, em Juá como Patrimônio Histórico.
- Proteção como Patrimônio Imaterial a culinária e o artesanato, em especial as varandas de crochê.

Habitação

- Garantia de condições mínimas de moradia adequada por meio da complementação da urbanização e da regularização fundiária, com destaque para os bairros Cruzeiro e região no entorno da Rodoviária.
- Qualificação ou substituição das casas de taipa ainda existentes no Município.
- Estabelecimento de normas e instrumentos legais que favoreçam a provisão habitacional de interesse social, entre os quais:
 - exigência de percentual obrigatório de transferência de área destinada à habitação de interesse social quando da aprovação de novos parcelamentos ou, como contrapartida, quando da regularização fundiária de interesse específico de loteamentos privados;
 - permissão de parâmetros urbanísticos especiais para empreendimentos habitacionais de interesse social;
 - definição de áreas vazias com a função de destinar-se à HIS.
- Implantação, por meio de parcerias com instituições afins, do serviço público de assistência técnica em arquitetura e engenharia visando qualificar a produção individual da habitação de interesse social.
- Alocação dos programas habitacionais

nas áreas definidas como Áreas de Interesse Social, inseridas na malha urbana do Município, preferencialmente, em pequenos conjuntos;

- Construção dos novos Conjuntos Habitacionais de forma compacta, com poucas casas e bem distribuídos espacialmente na cidade.

- Formação, nos Conjuntos Habitacionais, de comissões de orientação do Pós Uso.

- Substituição das casas de taipa por casas de alvenaria, em especial nas seguintes localizações: São Joaquim, Riacho das Barreiras, Riacho Salobro, Miranda, Fundões e Machões, São José Agrovila, Missi, Coité, Lolaia, Boa Vista do Caxitoré, Riacho do Meio, Caranáú Binha e Livramento;

- Promoção da regularização fundiária urbana e rural;

- Promoção do controle de riscos pela Defesa Civil Municipal;

- Desenvolvimento de alternativas de menor custo da HIS, para o município;

- Estabelecimento de programas de manutenção nas casas sede dos assentamentos e possibilitar a construção de novas casas;

- Estabelecimento de programas de construção de banheiros em casas sem esse equipamento.

- Atualização do Plano Municipal de Habitação, inclusive para:

- precisar o valor do Déficit Habitacional;

- precisar o valor da Inadequação de Domicílios;

- considerar a Demanda Demográfica.

- Estabelecimento de programas públicos de reforma e assistência técnica nos assentamentos rurais, federais e estaduais.

- Implementação em Coité de:

- um programa habitacional para aproximadamente 125 Casas;

- um programa de geração de trabalho e renda;

- um programa de melhoria da organização da Vila Joana Ferreira e da proteção da Vila São Raimundo, pelo risco de inundação e rolamento de blocos.

Saneamento Básico

- elaboração do Plano Municipal de Saneamento juntamente com Municípios vizinhos, quando couber, nos termos da Lei Federal do Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007) e do Plano Nacional de Saneamento Básico;

- Promoção do acesso da população às ações e serviços de saneamento, associado a programas de saúde pública e educação sanitária.

- Ampliação e adequação da adutora de água bruta, a partir do Açude Missi, bem como sua utilização pelas localidades ao longo do seu percurso e adequação da adutora de Jirimum para evitar apropriação privada do Açude.

- Ampliação e adequação dos sistemas de tratamento, elevação de água tratada, reservação e rede de distribuição da sede.

- Planejamento de alternativas de médio e longo prazo que garantam o abastecimento de água adequado, principalmente Coité, Campinas, Fumo, Arraia, Mandacaru, Angico, Crespim.

- Incorporação e incentivo de técnicas sustentáveis.

- Estímulo a estratégias de reuso da água.

- Elaboração de projeto e efetivação posterior implantação de rede coletora de esgotos separada da rede de drenagem pluvial;

- Planejamento, no projeto, de uma etapalização das obras de implantação de rede coletora, facilitando sua viabilidade financeira;

- Paralelamente à ampliação da rede coletora, eleição da área destinada ao tratamento dos esgotos domésticos, suficiente para implantação preferencialmente de lagoas de estabilização;

- Ampliação da cobertura de atendimento pelo sistema de redes de drenagem pluvial, onde for viável;

- Viabilização de técnicas sustentáveis de

drenagem;

- Resolução da destinação final adequada de resíduos sólidos, através da implantação de aterro sanitário;
- Até que seja implantado o aterro sanitário, providenciar melhorias no lixão;
- Coibição da queima de resíduos sólidos, evitando poluição atmosférica;
- Apoio à organização da atividade dos catadores de resíduos recicláveis;
- Promoção da manutenção de uma frota adequada de coleta e transporte dos resíduos ao destino final, de forma regular, tanto na sede quanto nos distritos e localidades

Diretrizes Referentes à Gestão Urbana e Ambiental

- Apoio e estímulo da organização e participação popular.
- Promoção de debates públicos como instância consultiva e de colaboração voluntária ao desenvolvimento do Município.
- Melhoramento da segurança, em articulação com o Estado, em especial nas áreas rurais e desenvolvimento de atividades para os jovens, para não aderirem ao crime.
- Melhoramento da fiscalização das atividades nos espaços públicos.
- Aprimoramento do licenciamento do parcelamento do solo, das atividades e do uso e ocupação do espaço urbano e rural e fiscalização, com eficácia, a implementação do Plano Diretor e da legislação urbana.
- Implementação de um processo de Educação Ambiental e Urbana, com apoio efetivo das áreas de Educação e Saúde.
- Realização de estudos hidrológicos e climatológicos visando avaliar a dinâmica do escoamento superficial dos principais cursos

d'água presentes no município. Tal estudo é fundamental para a proposição de medidas de abastecimento de água a médio e longo prazo.

Diretrizes para Gestão regional

- Proposição, na instância regional de gestão, a participação, no mínimo:
 - dos centros Universitários e de Pesquisa instalados no Vale do Acaraú; dos representantes dos poder Executivo e do Poder Legislativo dos diversos Municípios;
 - dos representantes dos segmentos empresarias, dos trabalhadores,
 - dos setores técnicos e dos movimentos sociais.
- Proposição de debates permanentes sobre as questões do Vale do Acaraú.
- Proposição de uma instância Regional

que auxilie os municípios na implementação dos Planos Diretores e de Mobilidade, inclusive pela montagem de um Escritório Regional de Apoio Operacional às Prefeituras.

- Articulação com os municípios da Serra de Uruburetama, (Itapagé, Uruberatama e Itapipoca), para criar sinergia no turismo.
- Melhoramento da gestão do uso da água, por meio da elaboração de um plano de bacia hidrográfica e/ou um plano de gestão de recursos hídricos.

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 Mapa de Zoneamento Urbano, Áreas Especiais e Vias Estruturais 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, obri-

gações do loteador. Para os novos loteamentos foi proposto um novo parâmetro: um percentual da gleba a ser transferido ao Município para implantação de habitação de interesse social.

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

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

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

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

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

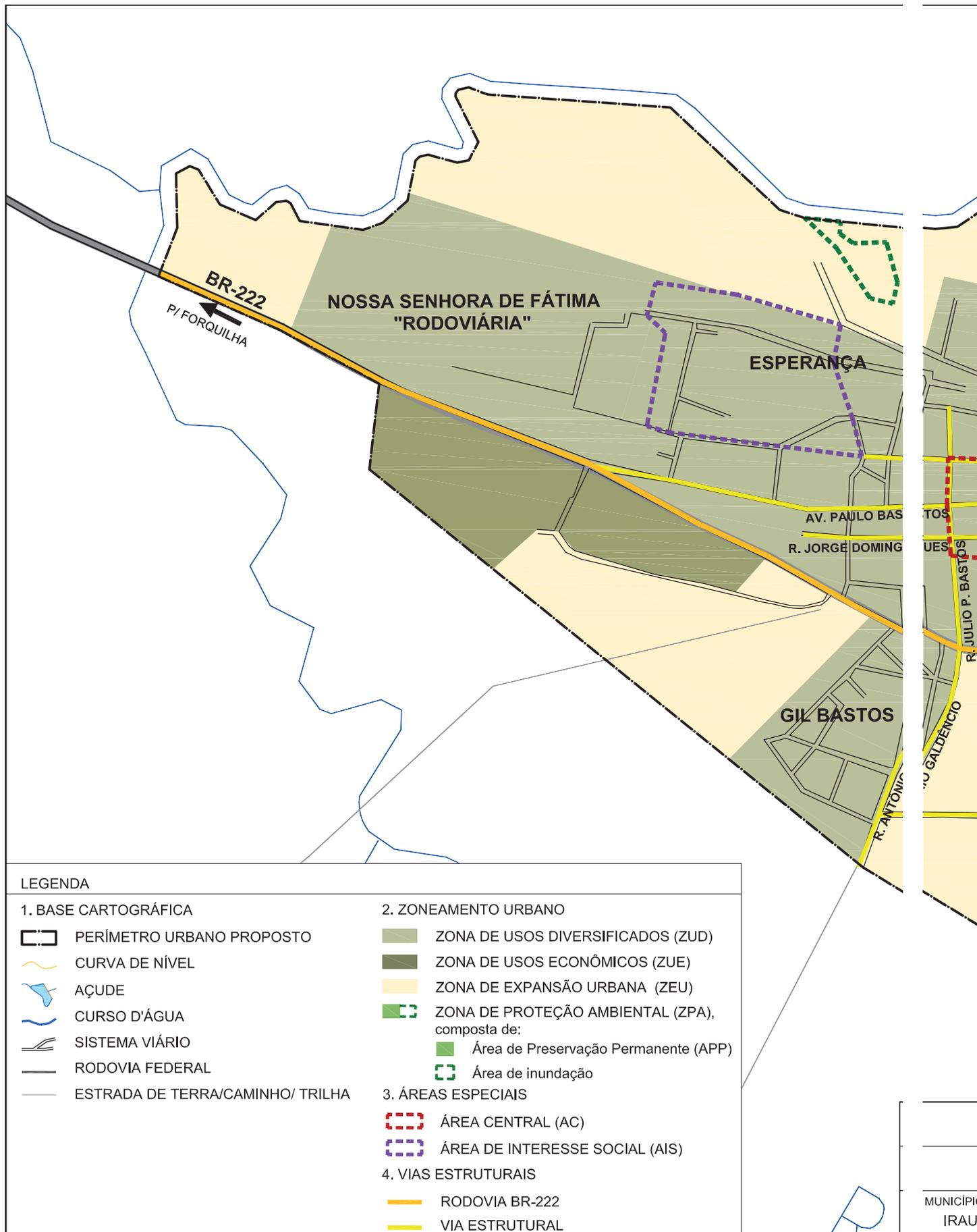
Visando à implementação do Plano Diretor, estão indicados os instrumentos de política urbana considerados mais pertinentes frente às propostas apresentadas, a saber: Parcelamento, Edificação e Utilização Compulsórios, IPTU Progressivo no Tempo e Desapropriação com Pagamento em Títulos da Dívida Pública;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

Em anexo no final do livro

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



LEGENDA

1. BASE CARTOGRÁFICA

- PERÍMETRO URBANO PROPOSTO
- CURVA DE NÍVEL
- AÇUDE
- CURSO D'ÁGUA
- SISTEMA VIÁRIO
- RODOVIA FEDERAL
- ESTRADA DE TERRA/CAMINHO/ TRILHA

2. ZONEAMENTO URBANO

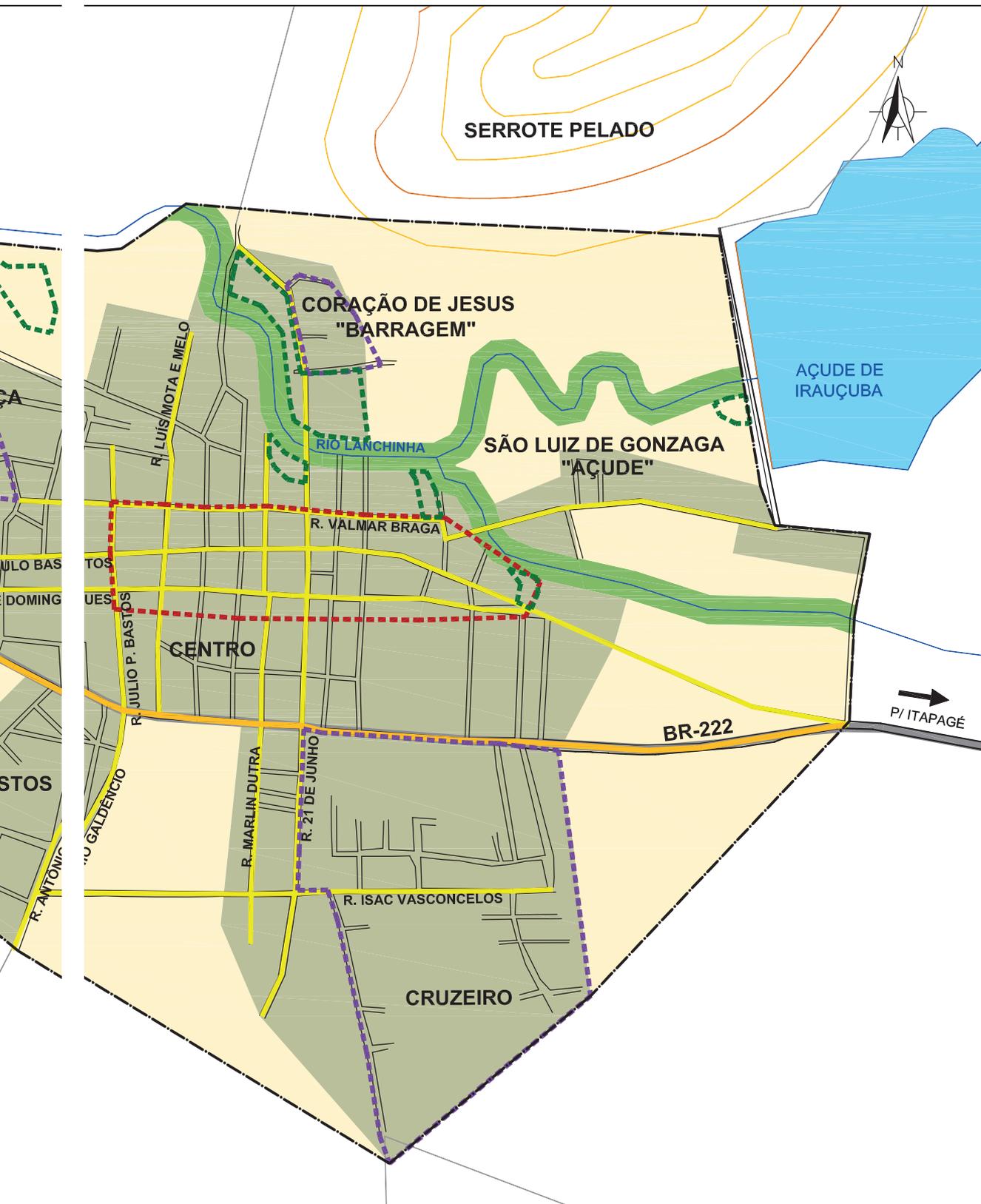
- ZONA DE USOS DIVERSIFICADOS (ZUD)
- ZONA DE USOS ECONÔMICOS (ZUE)
- ZONA DE EXPANSÃO URBANA (ZEU)
- ZONA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (ZPA), composta de:
 - Área de Preservação Permanente (APP)
 - Área de inundação

3. ÁREAS ESPECIAIS

- ÁREA CENTRAL (AC)
- ÁREA DE INTERESSE SOCIAL (AIS)

4. VIAS ESTRUTURAIS

- RODOVIA BR-222
- VIA ESTRUTURAL



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

ANEXO 3 - MAPA DE ZONEAMENTO URBANO, ÁREAS ESPECIAIS E VIAS ESTRUTURAIS

MUNICÍPIO IRAUCUBA	DATA JAN/2018	ESCALA 1/10.000
-----------------------	------------------	--------------------

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.

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)

tural) 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 econômicas 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 de 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 ZPA apresentadas no Anexo 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 da Cidade são as seguintes:

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

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

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

do Plano Diretor;

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

V - elaborar seu regimento interno.

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

Fluxos de Procedimentos Propostos

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

A seguir, 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.

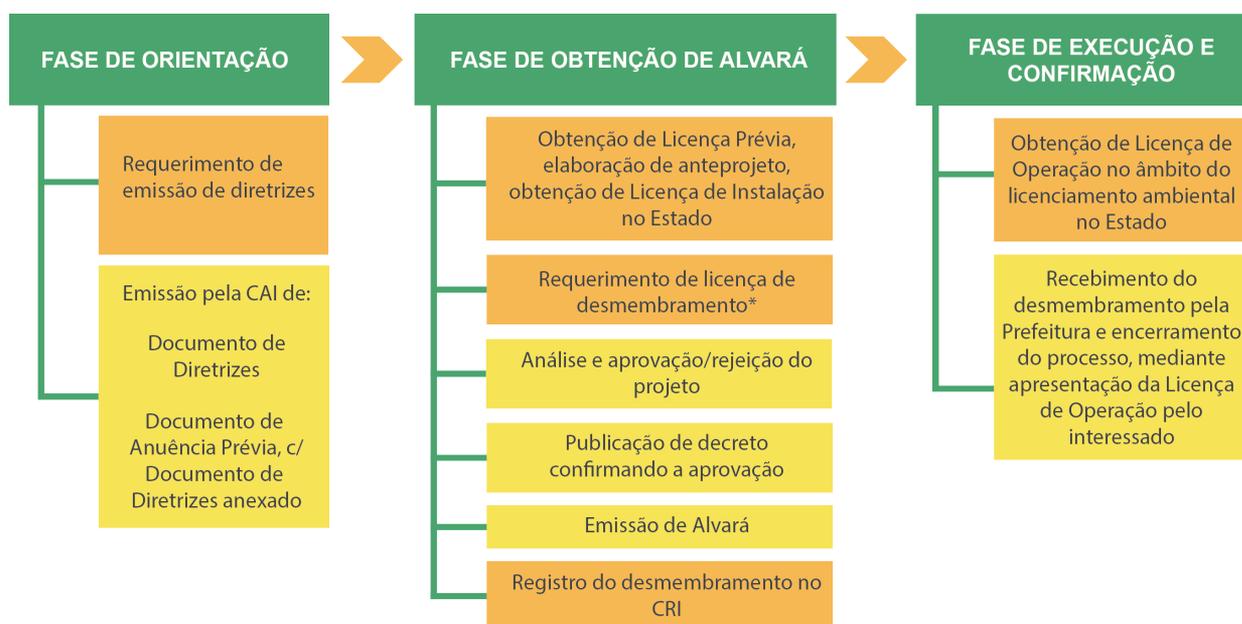
Os desenhos esquemáticos de fluxos de procedimentos apresentados ao longo deste item foram trabalhados com a equipe municipal no treinamento presencial realizado no âmbito deste trabalho.

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:

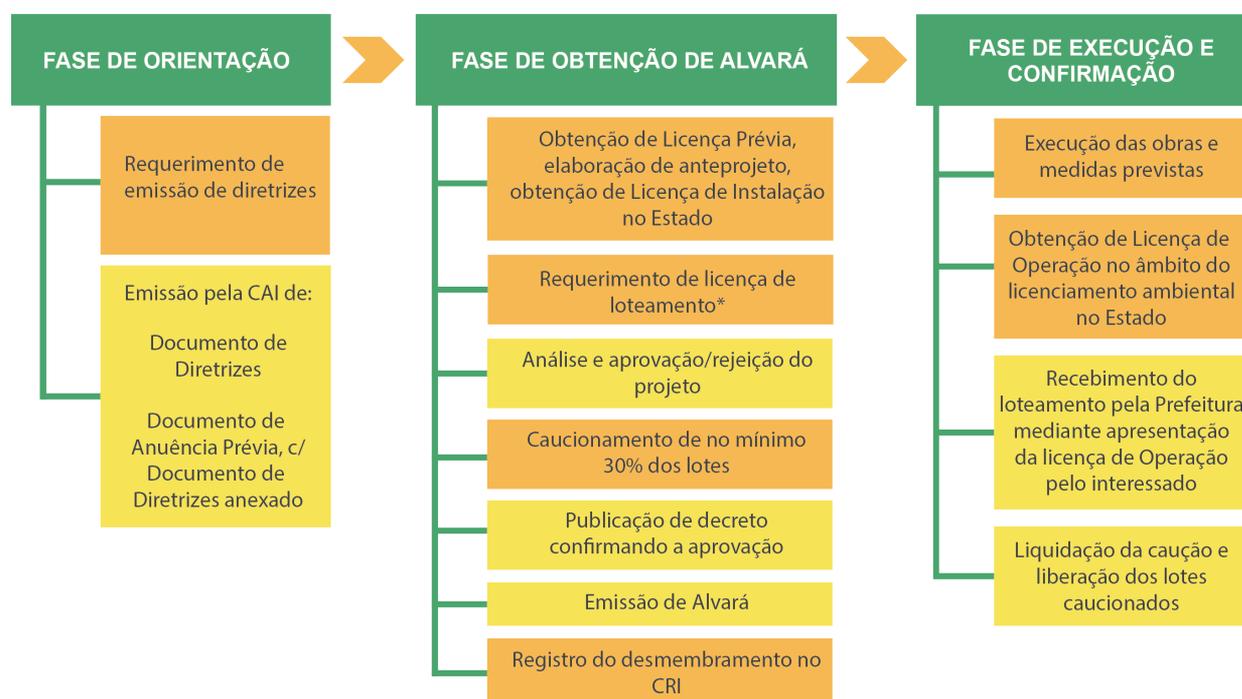
- Tipo 1: procedimentos de licenciamento ambiental de desmembramentos;
- Tipo 2: procedimentos de licenciamento ambiental de loteamentos.

Figura 7 – Tipo 1: Procedimentos de licenciamento de desmembramentos



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Figura 8 – Tipo 2: Procedimentos de licenciamento de loteamentos

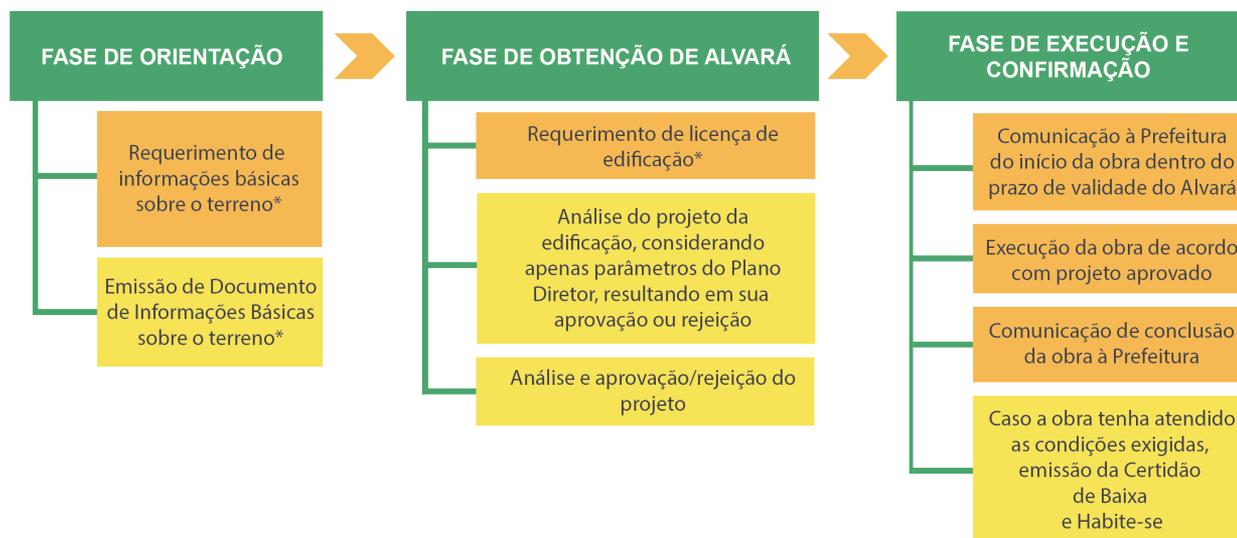


Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

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:

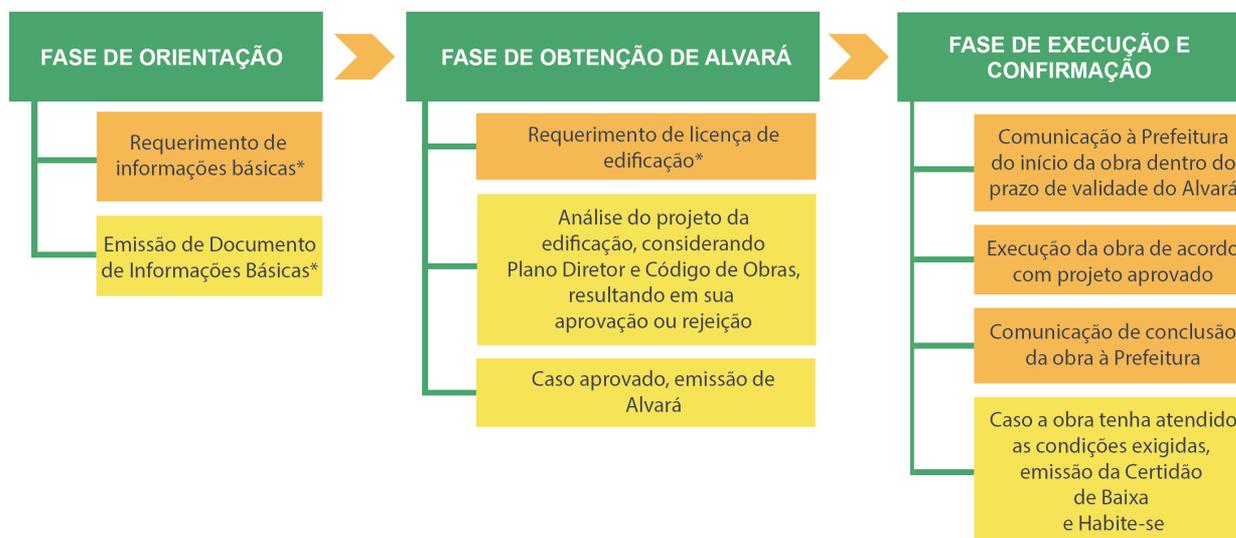
- Tipo 1: procedimentos de licenciamento de edificações residenciais unifamiliares ou multifamiliares até 250 m² e no máximo até quatro unidades habitacionais;
- Tipo 2: procedimentos de licenciamento de:
 - edificações residenciais unifamiliares ou multifamiliares com mais de 250 m² e com cinco a 100 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 m² e no máximo 4 unidades habitacionais



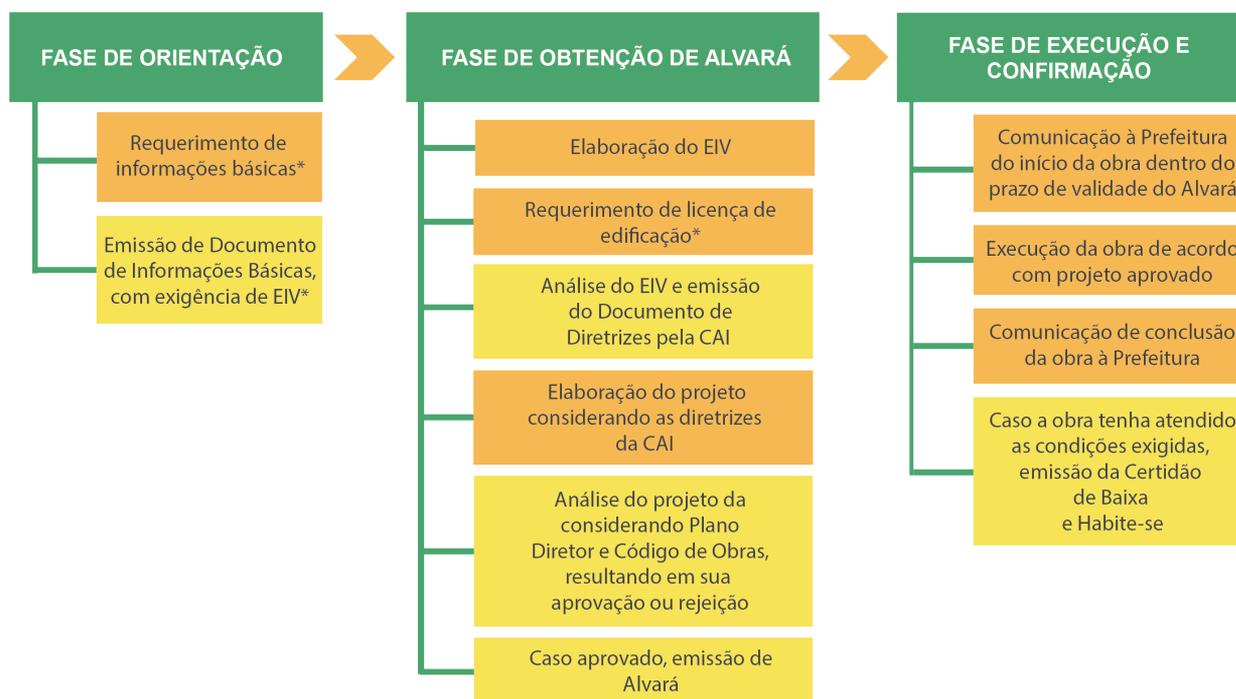
Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

Figura 10 – Tipo 2: Procedimentos de licenciamento de edificações de uso não residencial e edificações de uso residencial com mais de 250 m² e no máximo 100 unidades habitacionais



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

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

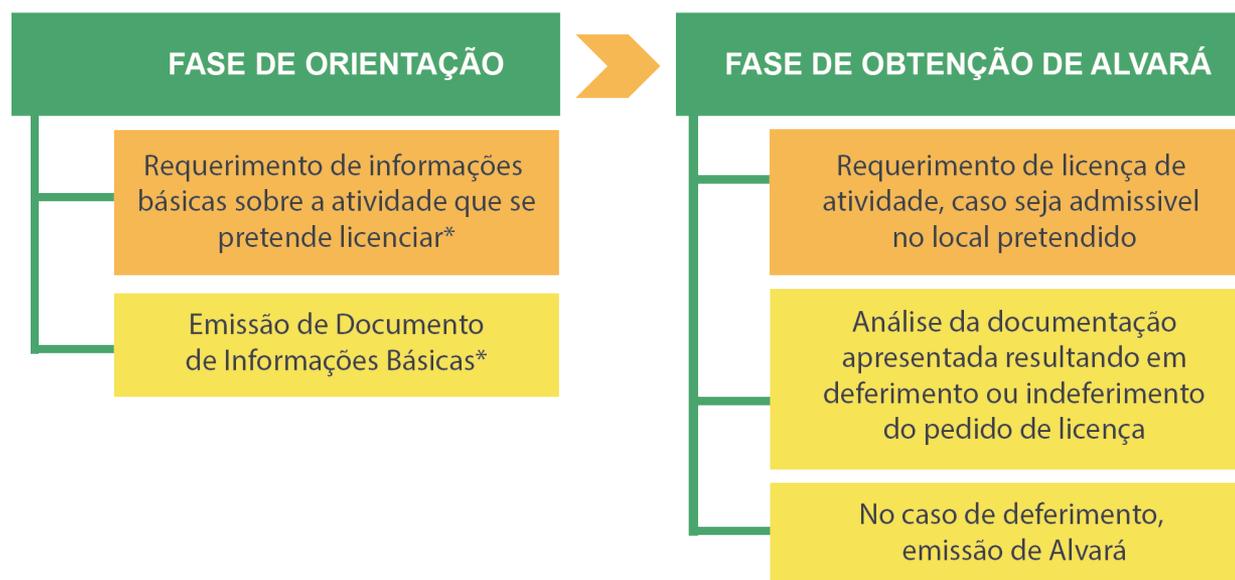


Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

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

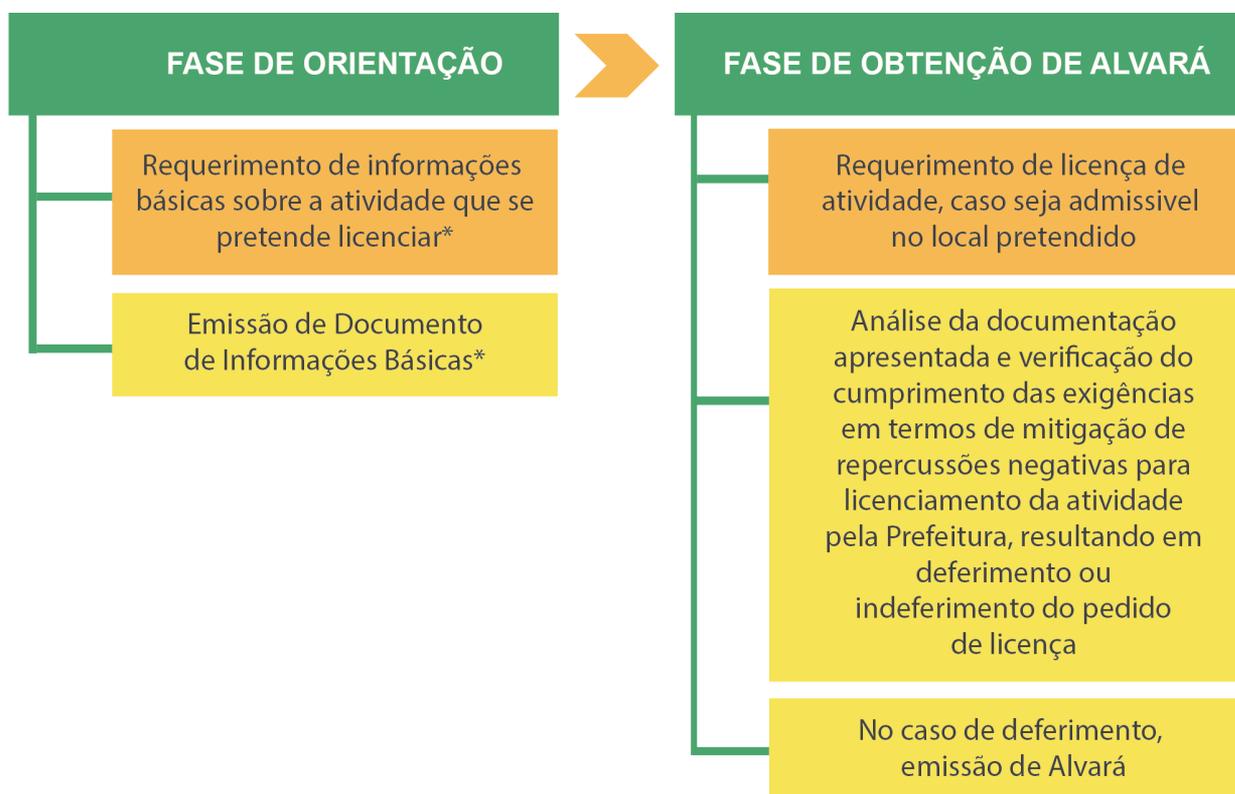
- Tipo 1: procedimentos de licenciamento de atividades do Grupo I;
- Tipo 2: procedimentos de licenciamento de atividades do Grupo II;
- Tipo 3: procedimentos de licenciamento de atividades do Grupo III sujeito à exigência de elaboração e aprovação de EIV;
- Tipo 4: procedimentos de licenciamento de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

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



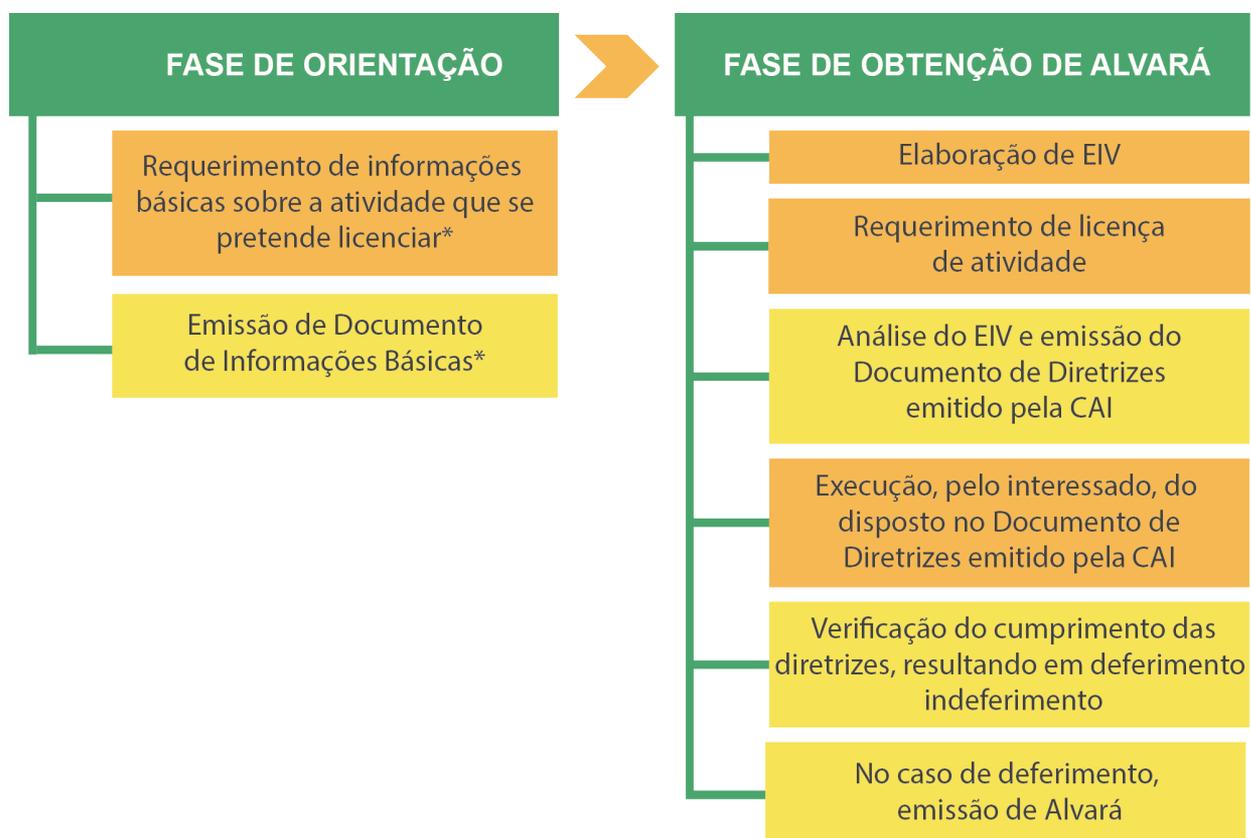
Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

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



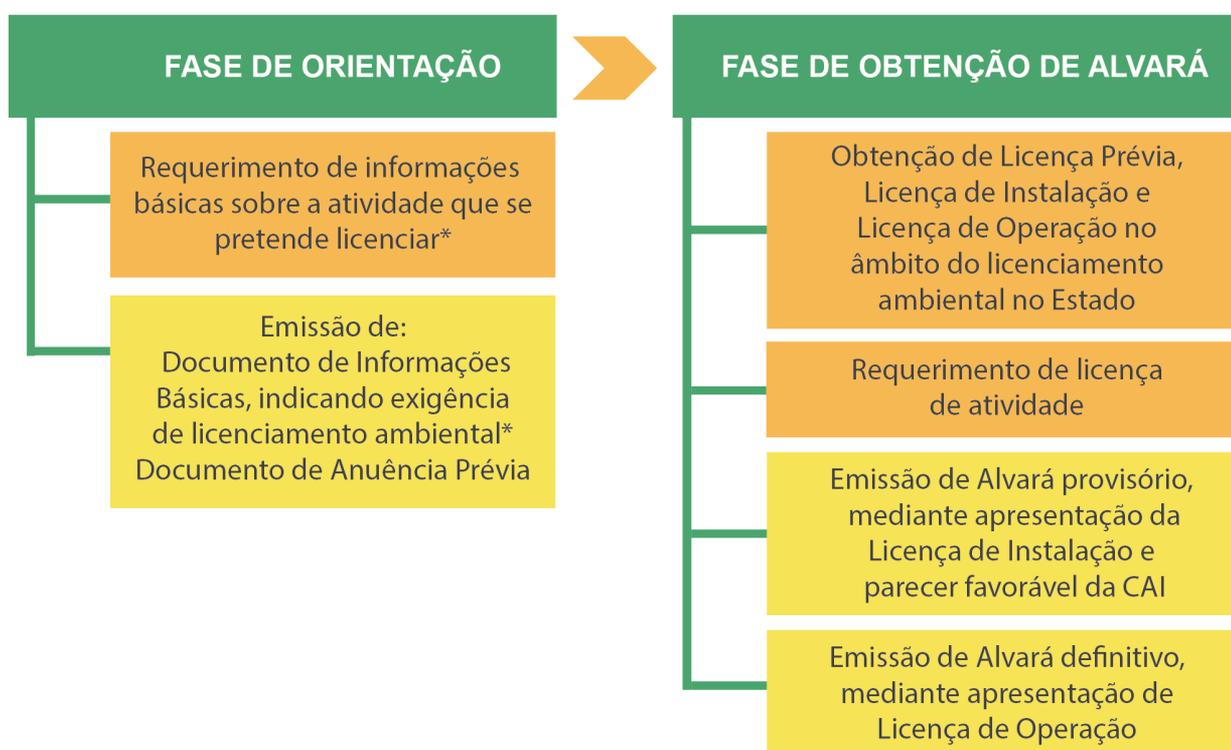
Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

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



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

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



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017.

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

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

A instalação de engenhos de publicidade e o exercício de atividade (comércio e serviço em banca, quiosque ou similar; atividade ambulante; feira permanente; comércio e serviço em veículo automotor; evento temporário) em logradouro público dependem de

obtenção de Alvará, que sempre terá caráter precário, mediante atendimento das exigências da legislação federal quanto à seleção dos titulares e da legislação tributária quanto ao pagamento de taxas.

Procedimentos em Processos de Correção:

Fiscalização e Aplicação de Penalidades

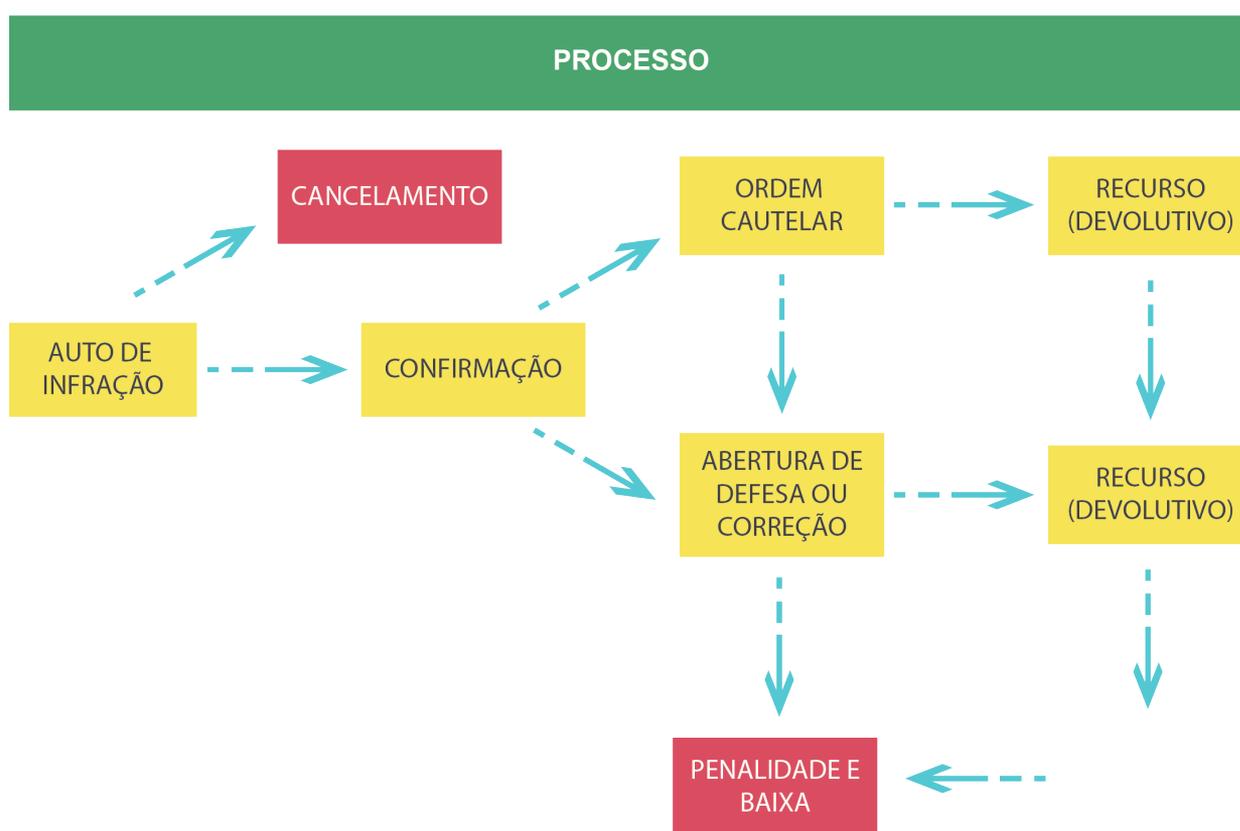
O processo de correção tem como finalidade identificar, impedir, corrigir e punir o dano à ordem urbana e ambiental. Poderão ser aplicadas as seguintes penalidades: multa; revogação ou cassação; demolição.

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 Acaraú

Conforme avaliações realizadas, os municípios do Vale do Acaraú 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 institucio-

nal 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 municí-

pais 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 prepara-las para a aplicação das novas leis;
- propiciar a articulação entre as equipes municipais para troca de experiências e construção coletiva de soluções para problemas comuns.

O escritório regional deverá contar com a seguinte equipe mínima:

- um profissional da arquitetura e urbanismo, sênior e com experiência comprovada em planejamento e controle urbano;
- um profissional da engenharia civil, sênior e com experiência comprovada em planejamento e controle urbano;
- equipe de apoio administrativo, incluindo motoristas.

Eventualmente, a equipe do escritó-

rio 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.

Quadro 3 – Hierarquização das ações públicas prioritárias

Quadro de Hierarquização das Intervenções Públicas Prioritárias				
Eixos	Intervenções	Curto Prazo (até 2 anos)	Médio Prazo (de 2 a 6 anos)	Longo Prazo (de 6 a 10 anos)
Eixo Estratégico Socioambiental	Promover um Ciclo de Debates para definir como estabelecer uma política de Educação Ambiental	Executar a ação		
	Iniciar a implementação da Educação Ambiental	Executar a ação		
	Preparar a gestão municipal para melhorar a fiscalização ambiental e o acompanhamento técnico, o licenciamento e a fiscalização das atividades econômicas	Executar a ação		
	Promover ações de proteção dos Açudes Jerimum e São Gabriel	Executar a ação		
	Incrementar a parceria com o Estado relativa ao uso do fogão sustentável	Executar a ação		
	Delimitar as ZPA da Zona Urbana		Executar a ação	
	Qualificar os agentes econômicos para um desenvolvimento sustentável		Executar a ação	
	Mapear os elementos de interesse turístico e definir as ações para sua implementação		Executar a ação	
Eixo Estratégico Socioeconômico	Promover um Ciclo de Debates sobre a evolução da Economia Municipal, definindo estratégias para atividades para as quais o município é vocacionado	Executar a ação		
	Estimular as atividades e o empreendedorismo dos nichos econômicos definidos no curto prazo		Executar a ação	
	Implementar o programa de melhoria da pecuária		Executar a ação	
	Implementar o programa de apoio à agricultura familiar		Executar a ação	
	Implementar o programa de melhoria dos serviços públicos,		Executar a ação	
	Implementar o empreendedorismo		Executar a ação	
Eixo Estratégico Sócio Territorial Urbano	Elaborar ou revisar os Planos de Mobilidade, de Meio Ambiente, de Saneamento, de Habitação de Interesse Social	Processo licitatório para escolha de equipe contratada / elaboração do plano		
	Estabelecer um projeto de melhoria das áreas de expansão urbana (infraestrutura e regularização fundiária)	Processo licitatório para contratação dos projetos de infraestrutura e regularização fundiária	Elaboração do projeto	
	Estabelecer, uma política de proteção do Patrimônio Histórico, Cultural e Natural	Executar a ação		
	Estabelecer programa de ampliação da convivência urbana	Diretrizes de ação	Executar a ação	
	Recuperar área da barragem e implantar centro de lazer	Diretrizes de ação	Executar a ação	
	Proteger a rua beira rio em Juá, sujeita a inundações	Diretrizes de ação	Executar a ação	
	Proteger e utilizar como área de lazer o Açude São Gabriel, em Juá	Diretrizes de ação	Executar a ação	
	Incorporar o distrito de Missi como ponto de apoio à atividade turística	Diretrizes de ação		
	Promover um projeto de qualificação da paisagem urbana com vistas ao turismo	Diretrizes de ação	Executar a ação	
	Precisar os limites dos bairros e definir as Unidades de Desenvolvimento Local, na sede e nos distritos;	Executar a ação		
Eixo Estratégico Sócio Territorial Urbano	Municipalização do trânsito assumindo sua gestão, pela criação da Secretaria de Mobilidade Urbana de Irauçuba	Executar a ação		
	Reduzir os impactos da circulação dos veículos de carga e das operações de carga e descarga na área central da cidade	Executar a ação		
	Fortalecer o marco regulatório de mobilidade através da regulamentação dos diversos componentes do sistema		Executar a ação	
	Regularizar o transporte público entre a sede e os distritos com a criação inicial de 03 linhas de ônibus		Executar a ação	
	Melhorar as estradas de acesso, pavimentando a CE-253 e melhorando a ligação entre o município e Aracatiaçu			Executar a ação
	Ampliar e adequar a adutora de água bruta e a do Açude Jerimum	Executar a ação		
	Proibir a queima de resíduos sólidos, evitando poluição atmosférica	Executar a ação		
	Ampliar e adequar os sistemas de tratamento, elevação de água tratada, reservação e rede de distribuição da sede		Executar a ação	
	Planejar alternativas de médio e longo prazo que garantam o abastecimento de água adequado		Executar a ação	
	Resolver a destinação final adequada de resíduos sólidos		Executar a ação	
	Estimular o desenvolvimento de estratégias de reuso da água			Executar a ação
	Implantar rede coletora de esgotos separada da rede de drenagem pluvial			Executar a ação
	Apoiar a organização da atividade dos catadores de resíduos recicláveis			Executar a ação
	Promover a manutenção de uma frota adequada de coleta e transporte dos resíduos ao destino final			Executar a ação
	Implementar os programas definidos pelos: Planos de Habitação de Interesse Social, de Meio Ambiente, de Mobilidade e de Saneamento		Executar a ação	
	Eixo Estratégico da Gestão	Adequar e organizar administrativamente a prefeitura para implementar esta Lei, qualificar os funcionários os públicos	Executar a ação	
Estabelecer a Comissão de Acompanhamento da Implementação do Plano Diretor e iniciar sua atuação;		Executar a ação		
Definir o Conselho da Cidade, qualificar seus membros e iniciar sua atuação;		Executar a ação		
Monitorar a implementação das prioridades estabelecidas para curto prazo, redefinir as prioridades de médio prazo, se for o caso, e definir o quadro de prioridades de longo prazo			Executar a ação	

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

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

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

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

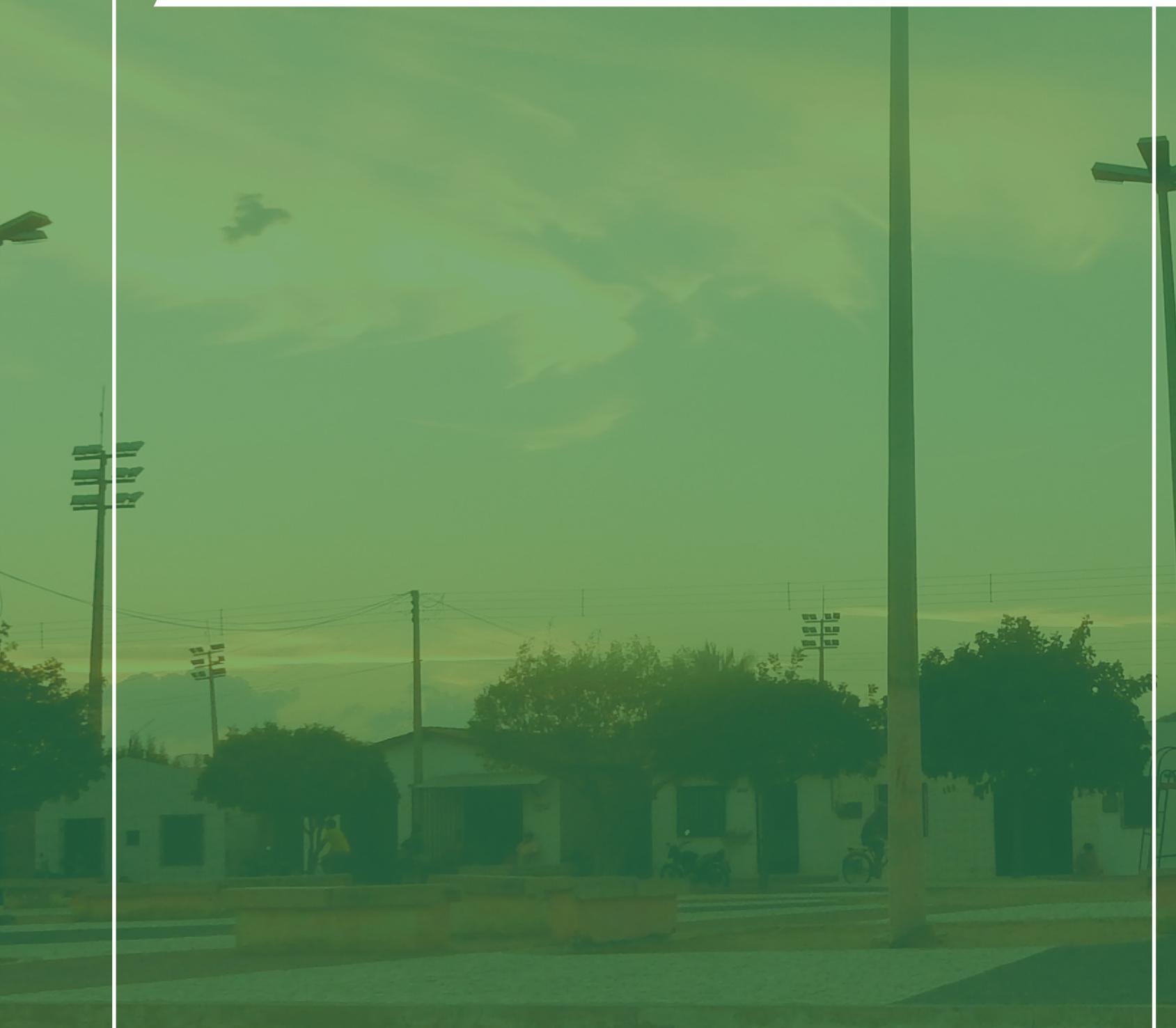
Estabelecimento do Sistema de Informação

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

de Informação são os referentes a:

- localização, data e características de cada parcelamento, edificação e atividade econômica objeto de licenciamento, autorização ou permissão pela Prefeitura, a serem registrados pelo gestor público responsável no ato de baixa do Alvará e emissão de Certidão de Baixa e Habite-se, respectivamente no caso de parcelamentos e edificações, e no ato de emissão de Alvará no caso de atividades;
 - índice de cobertura de infraestrutura de saneamento por bairro ou, conforme definido no Plano Diretor, por unidade de planejamento: levantamento anual de dados junto aos setores responsáveis;
 - andamento da implementação das ações públicas prioritárias: levantamento anual de dados junto aos setores responsáveis.
- As estratégias a serem utilizadas para registro dos dados levantados resumem-se a:
- mapeamento dos dados em mapas impressos ou em meio digital, em imagem de satélite ou base gráfica; se existir, propõe-se lançamento dos dados em sistema de geoprocessamento;
 - registro dos dados em planilhas de Excel.

SÍNTESE DO PLANO DE MOBILIDADE



Diagnóstico

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

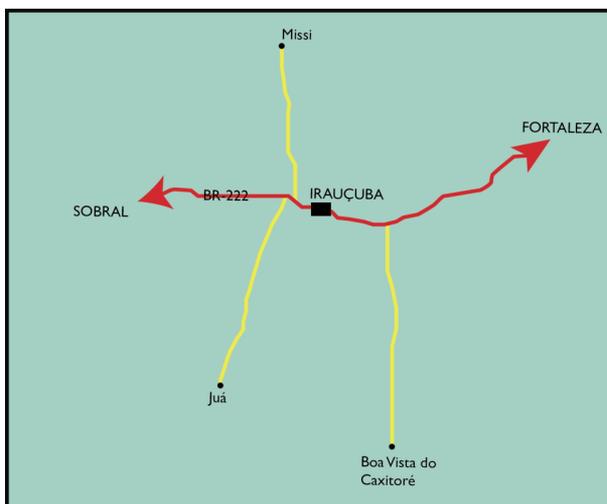
Para a primeira, foram pré-selecionadas, juntamente com a Equipe Municipal, as interseções onde ocorrem os principais fluxos. Nesses pontos, foram realizadas as contagens abrangendo todos os movimentos permitidos. Já para a realização da Pesquisa Origem e Destino, foram aplicados dois tipos de questionários: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

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

Sistema Viário

Ligações Distritais e Rodoviárias

Figura 18 – Ligações distritais e rodoviárias de Irauçuba



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016

A BR-222 divide Irauçuba em duas partes, uma com dois bairros e outra com três. Esta configuração territorial gera conflitos de circulação e segurança entre os passantes da rodovia e o trânsito transversal de pessoas, carros, bicicletas e motos. Podemos exemplificar tal conflito com o fato de o DNIT ter instalado muretas protetoras para reduzir o número de colisões e atropelamentos no perímetro urbano de Irauçuba. Devido ao impacto dessas barreiras físicas nos percursos urbanos perpendiculares à rodovia, a própria população, sem envolvimento governamental, retirou as barreiras.

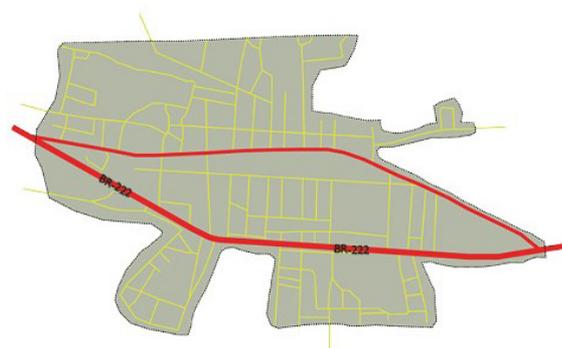
Como a parte onde se localiza o Centro está limitada pela Serra, a tendência é a cidade crescer para a região do outro lado da estrada, gerando travessias futuras que precisarão ser tratadas.

Hoje existem radares instalados no início e no final da passagem da rodovia pela área urbana, limitando a velocidade dos veículos que transitam pela BR. No futuro serão insuficientes.

Todas as ligações da Sede com os Distritos são feitas em estradas de terra, algumas em estado muito precário, como a ligação para Boa Vista do Caxitoré. A exploração turística da região das serras esbarra na condição precária destas estradas.

Vias Urbanas

Figura 19 – Sistema Viário de Irauçuba



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016

O sistema viário de Irauçuba apresenta traçado irregular estendendo-se ao longo da BR-222, que corta a cidade gerando diversos pontos de conflito do tráfego urbano com o tráfego rodoviário. A via urbana principal, onde estão concentrados os principais pontos de interesse da cidade, é a Avenida Paulo Bastos. As interseções principais ficam ao longo da Av. Paulo Bastos entre as ruas Luiz da Mota e Melo e Esperidião Coelho da Mota, bem como nas travessias urbanas ao longo da BR-222.

Foto 1 – Av. Paulo Bastos



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016

Figura 20 – Conexões entre os bairros de Irauçuba



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016

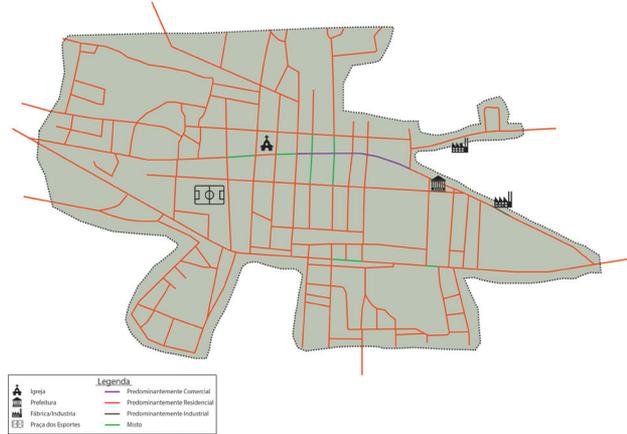
A Av. Paulo Bastos conecta diretamente quatro dos sete bairros da Sede: Nossa Senhora de Fátima, Esperança, Centro e São Luiz de Gonzaga.

Os bairros que ficam na margem sul da BR-222, isto é, Gil Bastos, Cruzeiro e Cruzeiro II, se ligam ao Centro e à Av. Paulo Bastos por meio de diversas vias perpendiculares a estas duas, não concentrando o tráfego em apenas uma via.

Os distritos são conectados à Sede pela BR-222 e estradas secundárias, não sendo

nenhum deles adjacente à rodovia federal.

Figura 21 – Uso lindeiro das vias e polos geradores de tráfego



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016

A Av. Paulo Bastos concentra o uso comercial da cidade de forma bem destacada, sendo a maioria das quadras de uso predominantemente comercial ou misto. O mesmo ocorre em suas perpendiculares. Há também dois trechos da BR-222 onde se percebe uso misto, isto é, sem predominância de um uso específico.

Quanto aos polos geradores de tráfego, percebe-se que a Igreja e a Praça de Esportes têm dinâmica própria, atraindo deslocamentos de forma pontual no horário específico dos eventos que ocorrem nesses espaços, geralmente a noite e finais de semana ou dias festivos.

As indústrias e a administração pública, por outro lado, geram viagens principalmente em dias úteis. Destaca-se a fábrica de calçados, sendo a movimentação por ela gerada concentrada nos seguintes horários: 06:00, 11:30, 17:00.

A sinalização das ruas é deficiente, uma vez que não há sinalização vertical e a sinalização horizontal é limitada à divisão de fluxo na Avenida Paulo Bastos. A exceção encontrada de sinalização vertical é uma placa que proíbe o uso da bicicleta em uma praça pública, não interferindo no trânsito de forma significativa, e ainda restringindo um uso legítimo do espaço público.

Foto 2 – Sinalização de proibição do uso da bicicleta na Praça da Prefeitura



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016

Não existe regulamentação de estacionamento, que ocorre de forma desordenada inclusive com utilização indevida das calçadas. As operações de carga e descarga também não são regulamentadas, e da mesma forma do estacionamento, ocorrem de forma desordenada gerando problemas na Avenida Paulo Bastos, principalmente entre as ruas Luiz da Mota e Melo e Esperidião Coelho da Mota.

Foto 3 – Calçada obstruída por motocicleta



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016

A maioria das vias apresenta pavimento poliédrico e opera em sentido duplo. Na Avenida Paulo Bastos a separação dos fluxos opostos é feita através da diagramação dos paralelepípedos que substitui a sinalização horizontal convencional de forma eficiente.

Foto 4 – Figura 63 - Avenida Paulo Bastos



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016

Calçadas e Ciclovias

As calçadas são irregulares e em muitos locais apresentam seções reduzidas ou inexistentes. Em algumas vias, como na Rua Prof.^a Dilma Bastos, percebe-se a falta de sombreamento, o que torna a caminhada ainda mais difícil.

Foto 5 – Rua Prof. Dilma Bastos



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016

As bicicletas apesar de serem bem utilizadas pela cidade não possuem nenhum tipo de tratamento ou infraestrutura voltada à sua utilização. Em relação ao seu uso, é interessante notar que além de um meio de transporte é um modo de lazer para algumas pessoas. A proibição de seu uso em espaços públicos é uma alternativa demasiadamente extrema para solucionar eventuais conflitos urbanos. O mau uso da bicicleta deve ser combatido com medidas educativas e, em último caso, punitivas em relação aos sujeitos infratores.

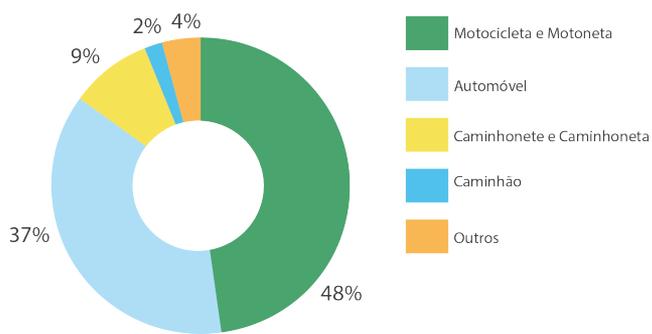
Foto 6 – Ciclista na Av. Paulo Bastos



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2016

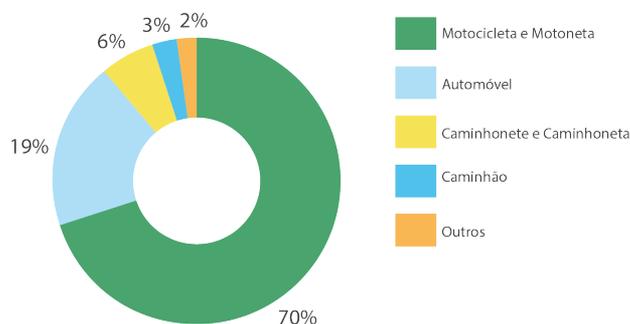
Frota

Gráfico 1 – Composição da frota do Ceará em 2015



Fonte: DETRAN-CE

Gráfico 2 – Composição da frota de Irauçuba em 2015

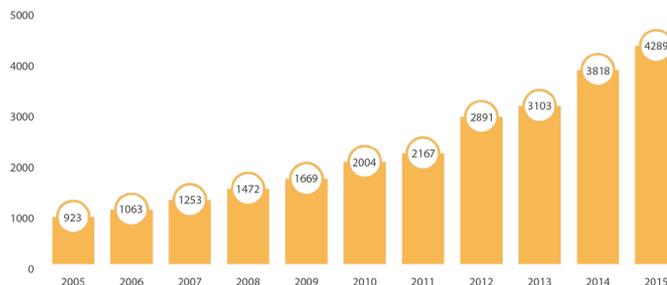


Fonte: DETRAN-CE

A frota de Irauçuba é composta predominantemente por motocicletas e motonetas, 70% do total de veículos motorizados do Município, um percentual muito 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 3,7 veículos de duas rodas motorizados para cada automóvel.

O Município conta com menor participação de caminhonetes e caminhonetas que o Estado do Ceará.

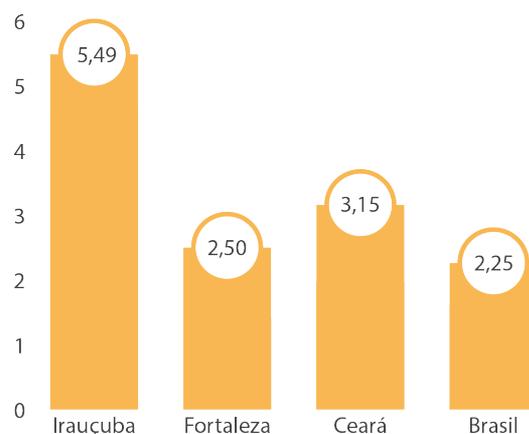
Gráfico 3 – Evolução da Frota de Irauçuba



Fonte: DETRAN-CE

A frota de Irauçuba multiplicou-se por praticamente 4,6 em dez anos.

Gráfico 4 – Taxa de motorização em 2015



Cálculo com base em dados do IBGE e DETRAN-CE

Apesar da taxa de motorização de Irauçuba ser mais baixa que de Fortaleza, Ceará e Brasil, isto é, mais habitantes por veículo, ainda é bastante elevada. 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 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: Rua Waldir de Andrade Braga (Rua Isaac Vasconcelos) com a Rua João Salustiano da Mota.	114
POSTO 2: Rua Waldir de Andrade Braga (Rua Isaac Vasconcelos) com a Rua Júlio Pinheiro Bastos.	24
POSTO 3: Avenida Paulo Bastos com a Rua Vinte e Um de Junho.	473
POSTO 4: Acesso ao Município de Irauçuba através da BR-222 (próximo à Rua Açude).	195
POSTO 5: Acesso ao Município através da BR-222 (próximo à Avenida Elias Batista da Mota).	139

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, o entorno da BR, próximo à interseção, apresenta grande área sem canalização do fluxo de veículos o que gera situação de insegurança.

No posto 2, as condições de visibilidade para os movimentos de cruzamento

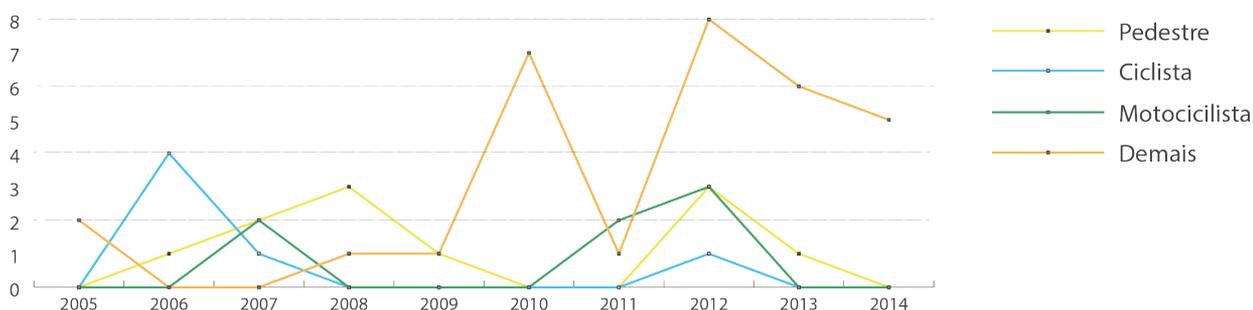
da BR ficam comprometidas em virtude das condições geométricas locais.

No Posto 3, a sinalização atual é deficiente na interseção e na sua área de influência, necessitando ser melhorada.

No posto 4, a interseção da BR com o sistema viário da cidade opera satisfatoriamente inclusive com condições para a realização do movimento de conversão à esquerda em direção ao Centro.

Acidentes

Gráfico 5 – Mortos por modo de transporte

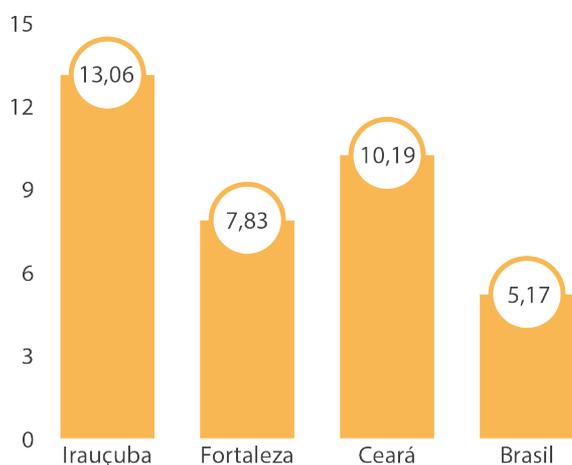


Fonte: DATASUS

Irauçuba apresentou, de 2005 a 2014, redução no número de mortes de pedestres, ciclistas e motociclistas, atingindo em 2014 o índice de zero morte nas três categorias.

Na categoria “demais modos” que inclui todos os outros modos de transporte, inclusive automóveis, houve uma tendência de crescimento no número de mortes principalmente a partir de 2010, com inversão da curva após 2012.

Gráfico 6 – Índices de Mortalidade



Fonte: DATASUS e DERA/CE

Ao compararmos o índice de mortalidade por 10 mil veículos de 2014, Irauçuba apresentou índice superior à média nacional, aos índices verificados em Fortaleza e na média do Estado do Ceará.

Dinâmica Urbana - Deslocamentos Principais

Esse item apresenta os deslocamentos resultantes da expansão da amostra coletada na Pesquisa Origem e Destino, realizada de acordo com os dados do Censo Demográfico do IBGE para o ano de 2010. Dos 16.534 moradores de Irauçuba que realizam viagens, a Matriz Origem Destino indica 40.621 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 conforme metodologia empregada. Para o Município de Irauçuba foram agrupadas as seguintes localidades: bairros Cruzeiro II / São Luiz de Gonzaga.

A tabela a seguir apresenta os deslocamentos totais (amostra e expandidos) para cada zona de tráfego do Município.

Tabela 3 – Deslocamentos Totais

Total de Deslocamentos				
Bairro onde Reside	Pesquisado	Expandido	% Pesquisado	FE
Boa Vista do Caxitoré	56	2.755	2,00%	49,2
Cruzeiro II / São Luiz de Gonzaga	175	6.538	2,70%	37,4
N.S. de Fátima	57	4.453	1,30%	78,1
Centro	613	1.966	31,20%	3,2
Coité	58	1.413	4,10%	24,4
Cruzeiro	93	1.112	8,40%	12
Esperança	201	1.307	15,40%	6,5
Gil Bastos	65	4.641	1,40%	71,4
Juá	322	7.063	4,60%	21,9
Missi	240	7.059	3,40%	29,4
Mocó	31	1.154	2,70%	37,2
Zona Rural	96	1.160	8,30%	12,1
Total	2.007	40.621	4,90%	20,2

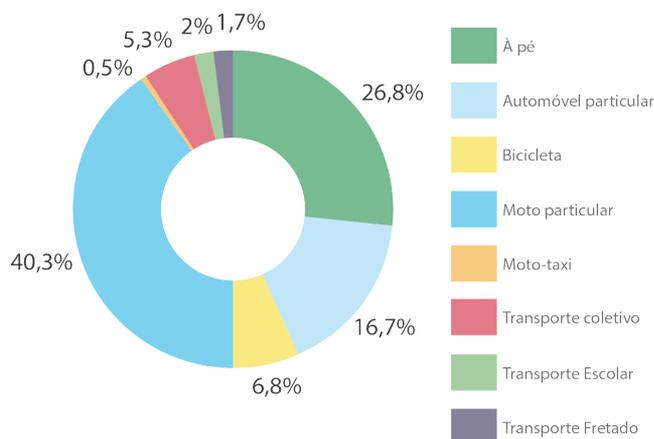
Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

Comparando-se os dados obtidos com os disponibilizados pelo IBGE, pode-se constatar que a amostra pesquisada é representativa dos moradores de Irauçuba, 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, mototáxi, transporte coletivo, transporte escolar e transporte fretado.

Gráfico 7 – 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. Em segundo lugar aparece o modo de transporte à pé, seguido pelos modos automóvel particular e bicicleta.

Analisando-se os dados pode-se perceber que aproximadamente 34% de todos os deslocamentos realizados são feitos utilizando-se de modos não motorizados (a pé e bicicleta), sendo que a grande maioria destes deslocamentos (79,7%) é realizada pelo modo a pé. O modo bicicleta é pouco utilizado no Município, sendo responsável por 6,8% do total de deslocamentos realizados em um dia útil.

Matriz Origem/Destino

A Matriz Origem/Destino 24 horas é a representação matemática de toda a movimentação dos residentes de Irauçuba, 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 ante-

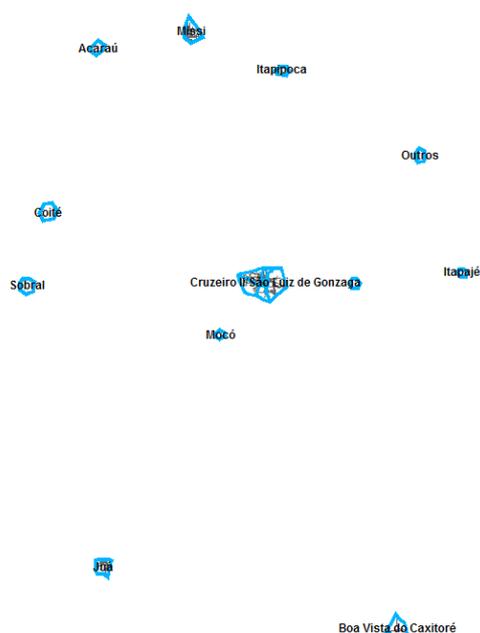
riormente: os Municípios de Acaraú, Itapajé, Itapipoca e Sobral, e ainda a zona de tráfego “outros” que indica outros municípios. A tabela e figura a seguir apresentam este zoneamento:

Quadro 4 – Zonas de Tráfego de Irauçuba

Nº	Bairros / Distritos / Municípios		Tipo
1	Centro	Centro	Urbano
2	Cruzeiro	Cruzeiro	Urbano
3	Cruzeiro II/São Luiz de Gonzaga	Boqueirão e Grossos	Urbano
4	Esperança	Esperança / Riacho Fundo	Urbano
5	N.S. de Fátima	Cachoeira	Urbano
6	Gil Bastos	Gil Bastos	Urbano
7	Missi	Missi	Distrito
8	Juá	Juá	Distrito
9	Boa Vista do Caxitoré	Boa Vista do Caxitoré	Distrito
10	Mocó	Mocó	Rural
11	Zona Rural	Zona Rural	Rural
12	Coité	Coité	Rural
13	Acaraú	Acaraú	Município
14	Itapajé	Itapajé	Município
15	Itapipoca	Itapipoca	Município
16	Sobral	Sobral	Município
17	Outros	Outros	Outros municípios

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

Figura 22 – Zonas de Tráfego de Irauçuba



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

Tabela 4 – Matriz O/D - 24 Horas

Matriz O/D - 24 Horas	OID	Acaraú	Boa Vista do Caritoré	Cruzeiro II/São Luiz de Gonzaga	N.S. de Fátima	Centro	Coité	Cruzeiro	Esperança	Gil Bastos	Itapajé	Itapipoca	Juá	Missi	Mocó	Outros/Bairros	Sobral	Zona Rural	Total
	Acaraú			70															
Boa Vista do Caritoré		1.419	34			582		98									86		2.218
Cruzeiro II/São Luiz de Gonzaga	70	34	692	36	2.124			54	116	107	164			192	30	70	36	9	3.733
N.S. de Fátima			36	641	1.162				5	80	80					561			2.565
Centro		582	2.142	1.242	1.515	127	327	524	1.941	32	6	891	730	490	24	56	416		11.047
Coité						127	377									84	290	75	953
Cruzeiro		98	54		327			36	23		73						9		619
Esperança			116	5	513			23	183		24	5				11	16		897
Gil Bastos			107	80	2.025					717									2.930
Itapajé			164	80	32			73	24				102	97	37			54	664
Itapipoca					6				5					42					53
Juá					891						102		4.333	21		39	281	58	5.725
Missi			192		730						97	42	21	4.329		200	198		5.808
Mocó			30		378						37				74	37	37		594
Outros/Bairros			70	561	34	84		11					39	200	37				1.035
Sobral		86	36		59	290	9	16					281	198	37			15	1.027
Zona Rural			9		398	75					54		58				15	73	683
Total	70	2.218	3.751	2.645	10.907	953	619	907	2.846	664	53	5.725	5.808	706	1.025	1.024	701		40.621

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

Os maiores deslocamentos são observados no Centro e nos distritos de Juá e Missi. A região dos bairros Cruzeiro II/São Luiz de Gonzaga também apresentou alguns deslocamentos significativos. Vale ressaltar que, pelo fato da matriz O/D representar os deslocamentos realizados a pé e de bicicleta, além dos meios motorizados, observou-se uma quantidade significativa de deslocamentos internos, ou seja, deslocamentos com origem e destino dentro da mesma zona de tráfego.

No total foram produzidos/atraídos 40.621 deslocamentos no Município de Irauçuba 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 5 – Deslocamentos Gerados Fonte:

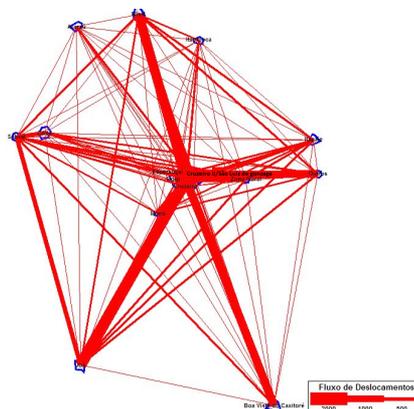
Zonas de Tráfego	Geração	Produção	Atração
Acaraú	140	70	70
Boa Vista do Caxitoré	4.437	2.218	2.218
Cruzeiro II/São Luiz de Gonzaga	7.484	3.751	3.733
N.S. de Fátima	5.211	2.645	2.565
Centro	21.951	10.907	11.047
Coité	1.906	953	953
Cruzeiro	1.238	619	619
Esperança	1.804	907	897
Gil Bastos	5.775	2.846	2.930
Itapajé	1.329	664	664
Itapipoca	106	53	53
Juá	11.450	5.725	5.725
Missi	11.617	5.808	5.808
Mocó	1.301	706	594
Outros/Bairros	2.060	1.025	1.035
Sobral	2.051	1.024	1.027
Zona Rural	1.384	701	683
Total	81.243	40.621	40.621

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.

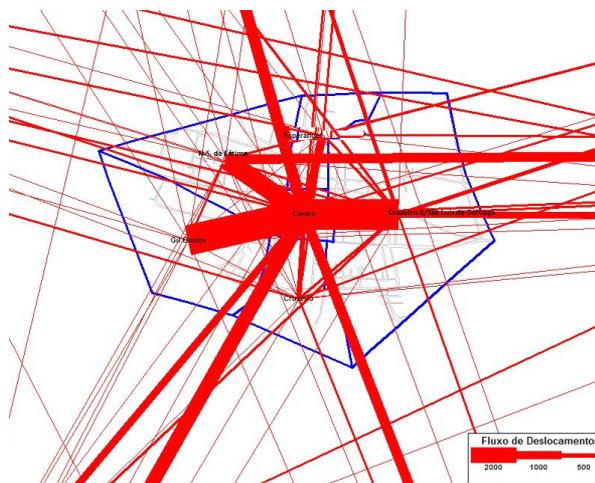
Figura 23 – Linhas de Desejo - Todas as zonas



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

A figura a seguir indica o zoom da área urbana do Município de Irauçuba. Através de sua visualização é possível observar os bairros: Centro/Boa Vista; Cruzeiro II / São Luiz de Gonzaga; Esperança; N.S. de Fátima e Gil Bastos.

Figura 24 – Linhas de Desejo - Todas as zonas - Zoom da área urbana



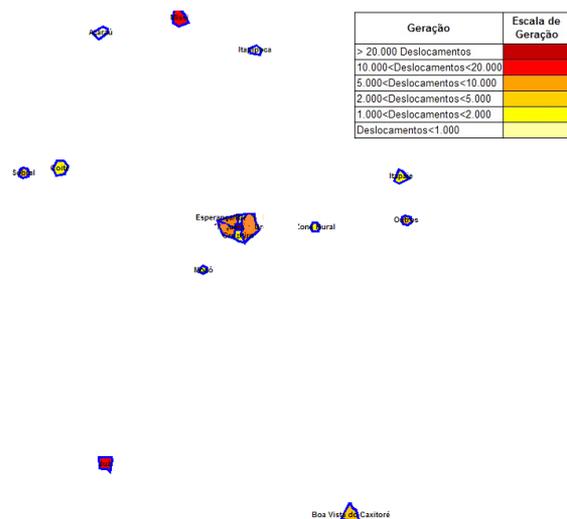
Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

Excluindo-se os deslocamentos internos (aqueles realizados dentro da mesma zona de tráfego), os números apontam que o Centro é responsável pela atração de 11.047 deslocamentos diários (27,4% do total) apresentando-se como o principal destino dos deslocamentos..

Seus principais distritos (Juá e Missi) também são responsáveis por grande volume de deslocamentos. O Município de Sobral também exerce certa influência nos deslocamentos dos residentes em Irauçuba.

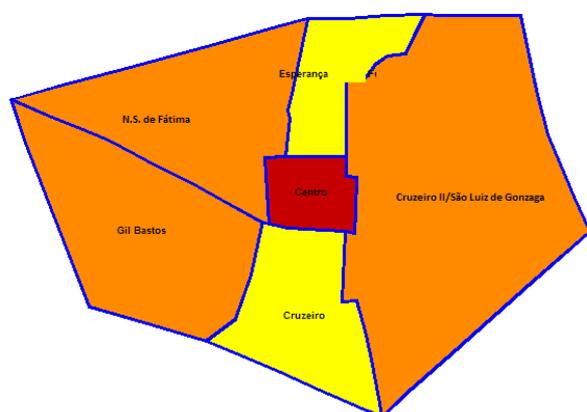
Para representar graficamente a geração de viagens em Irauçuba, foi elaborada uma análise em função do número de deslocamentos gerados na Matriz O/D, conforme figura a seguir.

Figura 25 – Zonas de Tráfego – Escala de Deslocamentos



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

Figura 26 – Zonas de Tráfego – Escala de Deslocamentos Zoom da área urbana



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

Transporte

Não existem linhas regulares de transporte coletivo em Irauçuba. A ligação entre as localidades próximas e Irauçuba é realizada de maneira informal por serviços particulares de transporte, utilizando de Topik, ônibus e principalmente de “pau de arara”.

O embarque e desembarque dos veículos com origem ou destino em Juá, Coité e Missi ocorre na Rua Marlim Dutra próximo à Avenida Paulo Bastos.

Em Irauçuba encontram-se em operação 12 veículos para o transporte escolar do projeto Caminho da Escola e a prefeitura oferece um ônibus para atender aos estudantes que fazem faculdade em Sobral.

Os serviços de mototáxi são regulamentados com apenas um ponto no Município, na Praça Principal, não existindo nenhum serviço de taxi tradicional.

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 devem 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 Irauçuba, o transporte de carga não possui nenhuma regulamentação definindo regras gerais para a sua operação e os serviços são executados de forma desordenada.

A atividade é considerada problemática na Avenida Paulo Bastos entre as ruas Luiz da Mota e Melo e Esperidião Coelho da Mota. É importante que sejam determinadas regulamentações inteligentes que melhor se adéquem à realidade de Irauçuba.

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. Não existem demandas de Transporte de Carga para escoamento de produção, apenas para abastecimento da Sede.

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 deverá ser realizado pela Prefeitura Municipal: Av. Paulo Bastos, paralelas imediatas 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 BR-222;
- Sinalizar as travessias dos distritos de Coité e Campinas;
- 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 BR-222.

Propostas

Programa de Regularização e Qualificação das Calçadas

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

- Promoção da acessibilidade universal;
- Estabelecimento de regras para o acesso de veículos;
- Implantação de faixas de percurso seguro, livre de obstáculos;
- Limitação das faixas de serviço para manter as faixas de circulação desobstruídas;
- Proteção física no limite entre calçadas, fossos e canais;
- Implantação de pisos táteis direcionais;
- Implantação de pisos táteis de alerta nas esquinas e ao redor de mobiliários urbanos e demais obstáculos;
- Adequação de meio-fio com rebaixamento adequado à travessia de pessoas com mobilidade reduzida;
- Sinalização e comunicação eficiente, como indicação física do nome dos logradouros, como praças, ruas e avenidas;
- Inclusão das calçadas na aprovação e habite-se de novas edificações;
- Inclusão da padronização das calçadas como condicionante para a expedição de licenças e alvarás;
- Elaboração de cartilha de orientação para a construção, manutenção, adequação e utilização das calçadas;
- Organização de campanhas educativas;
- Fortalecimento da fiscalização;
- Inclusão, no código de posturas municipais de regras para a implantação, manutenção e utilização das calçadas, entre as quais a proibição da utilização das calçadas como

estacionamento.

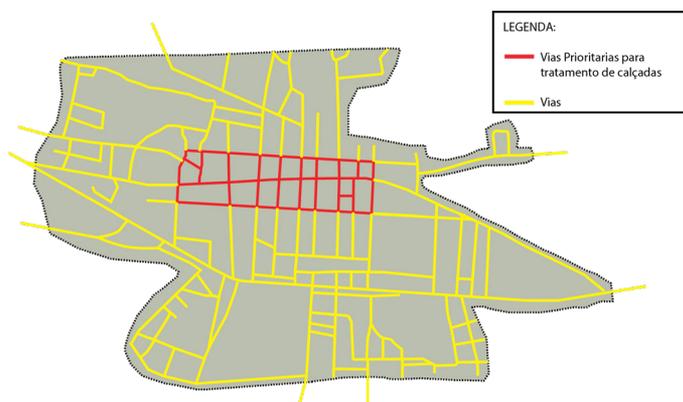
A priorização na construção e adequação das calçadas nas centralidades, nas proximidades de escolas, hospitais, equipamentos públicos e nos locais de embarque e desembarque do transporte coletivo distrital e intermunicipal deverá ser adotada como condição irrefutável, visto que são áreas com trânsito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

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

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

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

Figura 27 – Vias prioritárias para tratamento de calçadas



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

Programa de Sombreamento de Calçadas

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

A política de sombreamento e arborização de calçadas a ser adotada deve ser clara, atribuindo obrigatoriedades 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 (composto principalmente de calçadas e travessias), focando as pistas de tráfego motorizado. Antagonicamente, quem mais precisa de iluminação noturna para se locomover com segurança é o pedestre. Os custos de implan-

tação, operação e manutenção de iluminação de calçadas e travessias 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 e nas travessias da BR-222.

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 da Rede Ciclável de Irauçuba, com implantação de paraciclos e bicicletários na região da Av. Paulo Bastos;
- Implantar sinalização vertical instituindo o tráfego compartilhado entre bicicletas e veículos motorizados na Av. Paulo Bastos;
- Implantar sinalização vertical regulamentando o tráfego compartilhado entre ciclistas e pedestres em calçadas e praças que possibilitem esta situação;
- Instituir a velocidade máxima de 30Km/h para as vias urbanas inclusive a Av. Paulo Bastos garantindo segurança para os ciclistas.

Proposta

Elaboração do Plano de Rede Ciclável

De acordo com o tráfego local, adotar medidas de disciplinamento do tráfego em Irauçuba, limitando efetivamente sua velocidade para 30 km/h é suficiente para a circulação de bicicletas. A principal via de Irauçuba, a Av. Paulo Bastos, apresenta volume de tráfego compatível com o compartilhamento viário entre modos, sendo recomendado a implantação de sinalização vertical e horizontal indicando a presença dos ciclistas e regulamentando o uso compartilhado da avenida.

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

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 03 linhas de ônibus: Irauçuba/Missi, Irauçuba/Juá e Irauçuba/Boa Vista do Caxitoré (Via Campinas);
- 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 trans-

porte coletivo de qualidade, composta por linhas distritais, destinadas a atender à demanda que se desloca entre a Sede do município de Irauçuba e seus distritos, com o objetivo de suprir às necessidades dos munícipes efetuarem seus deslocamentos diários.

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

Itinerários Propostos

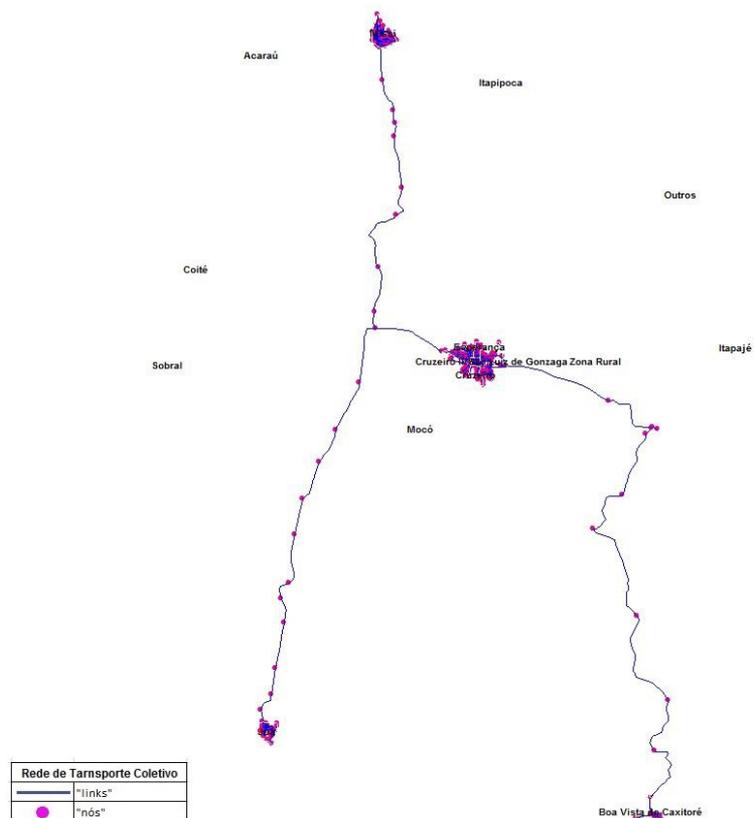
Adotou-se como premissa básica, em função da experiência nacional, o seguinte critério:

- 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 Irauçuba era de 22.324 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, caso de todos os distritos de Irauçuba. A seguir está apresentado o mapa da Rede de Transporte Coletivo.

Figura 28 – Rede de Transporte Coletivo



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

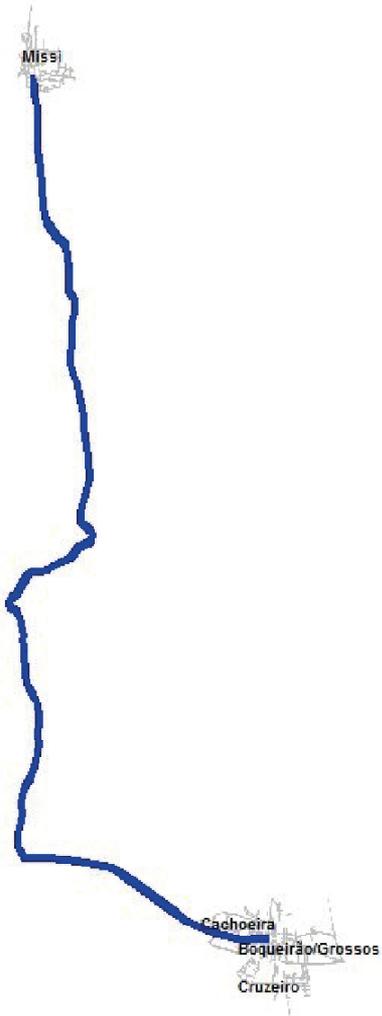
O quadro a seguir apresenta o demonstrativo das linhas propostas, incluindo o número, o nome, o tipo de serviço e a extensão (ida + volta) de cada uma delas, seguido do detalhamento dos seus itinerários.

Quadro 5 – Linhas Propostas

N	Nome	Tipo de Serviço	Quilometragem (Km)
1	Irauçuba / Missi	Distrital	39,2
2	Irauçuba / Juá	Distrital	49,6
3	Irauçuba / Boa Vista do Caxitoré (via Campinas)	Distrital	69

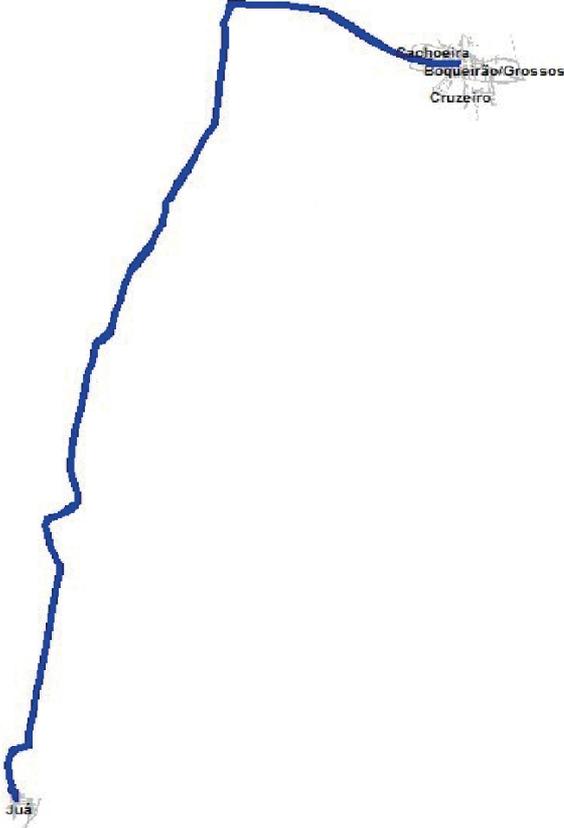
Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

Quadro 6 – Itinerário da Linha 01

Linha 01 - Irauçuba / Missi	
	
Especificações Técnicas	
Extensão: 39,2 Km	
Tipo de Serviço: Distrital	
Itinerário:	
<u>Ida</u>	
(Centro - Irauçuba), Igreja de São Luís Gonzaga, Av. Paulo Bastos, BR-222, Estrada sem pavimentação, Av. Antônio Gaudêncio, (Missi).	
<u>Volta</u>	
(Missi), Av. Antônio Gaudêncio, Estrada sem pavimentação, BR-222, Av. Paulo Bastos, Igreja de São Luís Gonzaga, (Centro - Irauçuba).	

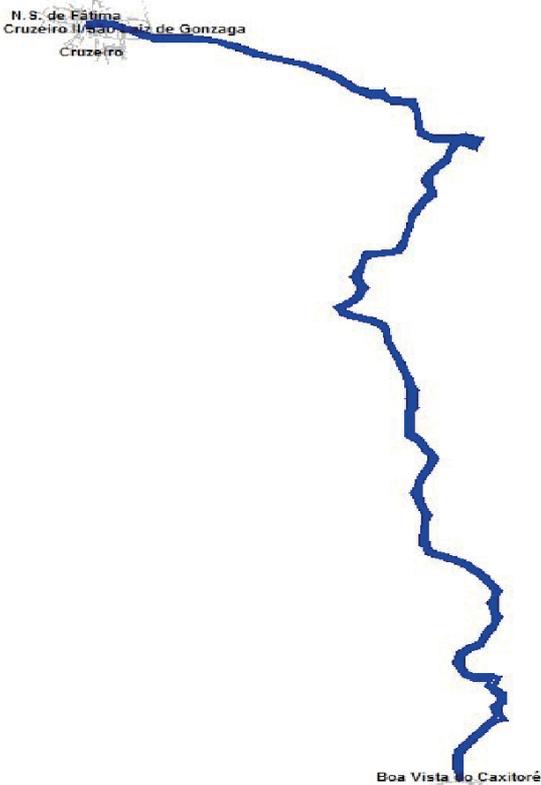
Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

Quadro 7– Itinerário da Linha 02

Linha 02 - Irauçuba / Juá	
	
Especificações Técnicas	
Extensão: 49,6 Km	
Tipo de Serviço: Distrital	
Itinerário:	
Ida	
(Centro - Irauçuba), Igreja de São Luís Gonzaga, Av. Paulo Bastos, BR-222, Estrada sem pavimentação, Fazenda Cacimba Salgada, Estrada Aracatiaçu, (Juá).	
Volta	
(Juá), Estrada Aracatiaçu, Fazenda Cacimba Salgada, Estrada sem pavimentação, BR-222, Av. Paulo Bastos, Igreja de São Luís Gonzaga, (Centro - Irauçuba).	

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

Quadro 8– Itinerário da Linha 03

Linha 03 - Irauçuba / Boa Vista do Caxitoré (via Campinas)	
	
Especificações Técnicas	
Extensão: 69,0 Km	
Tipo de Serviço: Distrital	
Itinerário:	
Ida	
(Centro - Irauçuba), Igreja de São Luís Gonzaga, Av. Paulo Bastos, BR-222, Estrada sem pavimentação, Fazenda Campinas, Fazenda Lagoa Cercada, Fazenda Riacho Fundo, Fazenda Junco, (Boa Vista do Caxitoré).	
Volta	
(Boa Vista do Caxitoré), Fazenda Junco, Fazenda Riacho Fundo, Fazenda Lagoa Cercada, Fazenda Campinas, Estrada sem pavimentação, BR-222, Av. Paulo Bastos, Igreja de São Luís Gonzaga, (Centro - Irauçuba).	

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 4,3% 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 - 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 Irauçuba;
- Regulamentar critérios para operação carga e descarga utilizando a política de uma vaga por quadra predominantemente comercial;
- Na Avenida Paulo Bastos entre as ruas Luiz da Mota e Melo e Esperidião Coelho da Mota a operação deverá ser regulamentada restringindo os horários de carga e descarga dentro dos horários compatíveis com a circulação urbana.

Propostas

Plano de Circulação de veículos de carga no perímetro urbano

A concentração de veículos pesados em circulação, estacionados e realizando a operação de carga e descarga é considerada problemática na Avenida Paulo Bastos entre as ruas Luiz da Mota e Melo e Esperidião Coelho da Mota. Para que esta concentração deixe de causar a desorganização do trânsito, propõe-se que sejam criadas vagas destinadas a carga e descarga em outras áreas da cidade para os horários mais problemáticos.

A distribuição dos locais adequados para operações de carga e descarga deve ser pautada tanto na necessidade desta atividade quanto no impacto causado no trânsito. Para consolidar a organização da circulação de veículos de transporte de cargas, deve-se sinalizar bem as vias onde não for permitida sua circulação, sendo importante também destacar as rotas desejáveis.

Regulamentação da operação de carga e descarga

As operações de carga e descarga não são regulamentadas, sendo realizadas de forma desordenada. Isto gera problemas na Avenida Paulo Bastos, principalmente entre as Ruas Luiz da Mota e Melo e Esperidião Coelho da Mota.

Nesse sentido, propõe-se regulamentar a operação de carga e descarga restrita a horários pouco movimentados neste local, de forma a garantir o abastecimento do comércio, a fluidez do trânsito e condições confortáveis aos pedestres.

Nas vias transversais que comportem veículos pesados deve haver vagas destinadas à carga e descarga em horários compatíveis com a dinâmica urbana. É interessante promover alternativas para os horários não permitidos na Av. Paulo Bastos, desde que não com-

prometam os demais deslocamentos urbanos.

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 Irauçuba;
- Tratar as travessias de rodovias nos distritos;
- Implantação de *Traffic Calming* na Av. Paulo Bastos;
- 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 urbanas em 30Km/h, inclusive a Av. Paulo Bastos, principal da cidade. 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. Como as distâncias das áreas urbanas de Irauçuba são curtas, não é necessário permitir aos veículos motorizados o desempenho de velocidades mais elevadas em nenhuma das vias urbanas. 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 Irauçuba:

- 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 edu-

cação de base, medidas como esta não devem ser negligenciadas.

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

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

Eixo 7 – Espaço e circulação

Objetivo

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

Diretrizes

- Estabelecimento da hierarquização viária de Irauçuba;
- Tratamento das ligações distritais e rodoviárias, inclusive com iluminação pública quando for o caso;
- Pavimentar a CE-253, melhorando a circulação entre o distrito de Juá e Aracatiaçu;

- Melhorias na circulação e no sistema viário que articula a cidade: Avenida Paulo Bastos e Av. Jorge Domingues Araújo. Transversalmente, articulando o lado que fica ao sul da cidade e com a BR-222, as Ruas Marlin Dutra e Vinte e Um de Junho.

- Tratamento dos cruzamentos das Ruas Marlin Dutra e Vinte e Um de Junho com a BR-222;

- Elaboração de um plano de sinalização viária para Irauçuba;

- Tratamento e sinalização imediata dos principais pontos de conflitos do sistema viário municipal: Interseção Rua Isaac Vasconcelos com Rua João Salustiano; Interseção Rua Isaac Vasconcelos com Ruas Antônio Galdêncio A. Braga e Rua Julio Pinheiro; Interseção Avenida Paulo Bastos com a Rua Vinte e Um de Junho; Acesso ao Município de Irauçuba através da BR-222 próximo a Rua do Açude; Acesso ao Município através da BR-222 próximo a Polícia Rodoviária Federal;

- Melhorar o acesso entre o Centro e os Bairros Gil Bastos e Cruzeiro;

- Tratamento na rua Maroca Ramos que em função de sua pouca largura torna-se um ponto de gargalo;

- Regulamentação do estacionamento no espaço viário de Irauçuba com sinalização adequada;

- Demarcação das operações de carga e descarga e dos estacionamentos na Av. Paulo Bastos e entorno, incluindo a Avenida Jorge Domingues Araújo.

Propostas

Circulação Viária

A estrutura principal do sistema viário e de circulação da sede do município está concentrada no corredor principal que é a Avenida Paulo Bastos, que conta com o apoio da Av. Jorge Domingues Araújo.

Transversalmente a este corredor e articulando com o lado da cidade que fica ao sul da cidade temos as Ruas Marlin Dutra e Vinte e Um de Junho, operando em sentido duplo, mas podendo no futuro comporem um binário

de interligação Norte/Sul.

A Avenida Paulo Bastos possui seção transversal limitada e apresenta trecho com uso predominantemente comercial e demanda por estacionamento devendo passar por um projeto de requalificação, demarcação das operações de carga e descarga e dos estacionamentos.

A Avenida Jorge Domingues Araujo funciona como apoio da Avenida Paulo Bastos e apesar de ser bem menos comercial também deverá passar por um projeto de organização das operações de carga e descarga e principalmente de demarcação dos estacionamentos.

No sentido transversal ao corredor principal destacam-se a Ruas Marlin Dutra e Vinte e Um de Junho, fazendo a articulação com os bairros da zona sul e com a própria BR-222. O cruzamento destas vias com a BR-222 deverá ser projetado de modo a garantir a travessia segura da rodovia, pois a solução adotada pelo DNIT/Gov Federal de "ignorar" esta necessidade dos moradores de Irauçuba só aumenta o risco de acidentes.

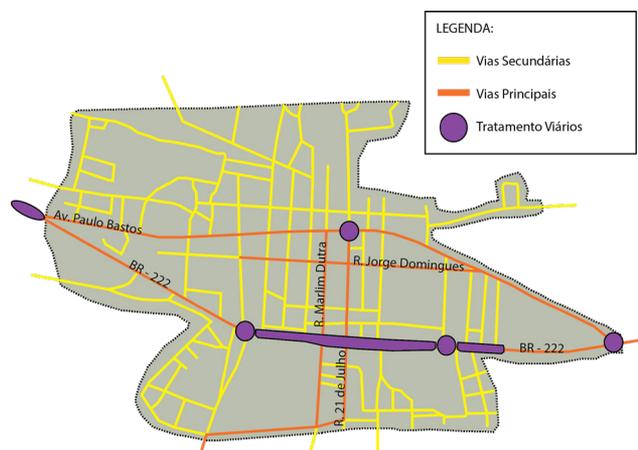
Assim é melhor projetar e construir estas passagens nestas duas vias e fechar as demais travessias concentrando a atenção nestes dois cruzamentos.

Deve-se prever ainda a existência de vias marginais para acesso aos eventuais lotes lindeiros à BR-222, restringindo através da Lei de Loteamentos e do Código de Posturas o surgimento de novas edificações com frente para a a mesma.

Merecem tratamentos viários prioritários com reforço na sinalização horizontal e vertical, no sentido de aumentar os níveis de segurança, as rotatórias de acesso a cidade nos dois extremos da Avenida Paulo Bastos.

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 29 – Melhorias Viárias



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

Tratamento das interseções críticas

A - Interseção Rua Isaac Vasconcelos com Rua João Salustiano

Figura 30 – Rua Isaac Vasconcelos com Rua João Salustiano



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

Interseção importante que promove a ligação da BR-222 com a área central da sede do município.

Solução Proposta:

- Reforço na sinalização horizontal e vertical;
- Tratamento das áreas lindeiras da rodo-

via definindo e delimitando os locais de acesso e restringindo a circulação de veículos nas demais áreas;

- Implantar pista marginal de acesso aos lotes lindeiros à rodovia;
- Implantar na rodovia dispositivos para o controle da velocidade praticada;
- Impedir o cruzamento de veículos na rodovia.

B - Interseção Rua Isaac Vasconcelos com Ruas Antônio Galdêncio A. Braga e Rua Julio Pinheiro Bastos

Figura 31 – Rua Isaac Vasconcelos com Ruas Antônio Galdêncio A. Braga e Rua Julio Pinheiro Bastos.



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

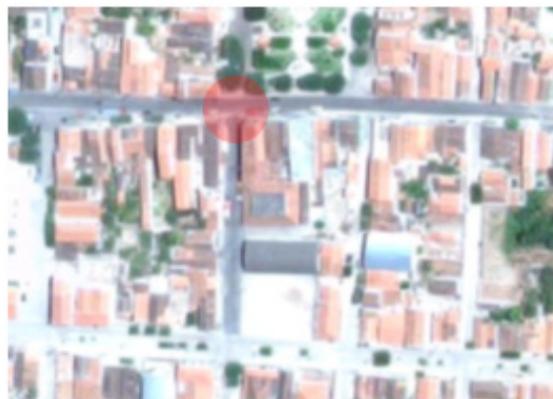
Interseção importante que promove a articulação da cidade dos dois lados da BR – 222.

Solução Proposta:

- Reforço na sinalização horizontal e vertical;
- Tratamento das áreas lindeiras da rodovia definindo e delimitando os locais de acesso e restringindo a circulação de veículos nas demais áreas;
- Implantar pista marginal de acesso aos lotes lindeiros à rodovia;
- Implantar na rodovia dispositivos para o controle da velocidade praticada;
- Impedir o cruzamento de veículos na rodovia.

C - Interseção Avenida Paulo Bastos com a Rua Vinte e Um de Junho.

Figura 32 – Avenida Paulo Bastos com a Rua Vinte e Um de Junho.



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

Interseção da área central da sede do município.

Solução Proposta:

- Reforço na sinalização horizontal e vertical;
- Ordenar o estacionamento de veículos no entorno;
- Implantar faixas de travessia de pedestres.

D - Acesso ao Município de Irauçuba através da BR-222

Figura 33 – BR-222 próximo a Rua do Açude.



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

Esse acesso promove a articulação da cidade com a BR – 222 em direção a Itapagê.

Solução Proposta:

- Reforço na sinalização vertical indicando a transição para trecho de área urbana;
- Implantar na rodovia dispositivos para o controle da velocidade praticada.

E - Acesso ao Município através da BR-222

Figura 34 – BR-222 próximo a Polícia Rodoviária Federal



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

Esse acesso promove a articulação da cidade com a BR – 222 em direção a Itapagê.

Solução Proposta:

- Reforço na sinalização vertical indicando a transição para trecho de área urbana;
- Implantar na rodovia dispositivos para o controle da velocidade praticada.

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. Como Irauçuba não possui órgão ou entidade executiva de trânsito, cabe à entidade executiva de trânsito do estado a emissão destes cartões.

As vagas destinadas a idosos e portadores de deficiência ou dificuldade de locomoção devem ser sinalizadas com a placa de regulamentação “permitido estacionar”.

Nas vagas destinadas a idosos, deve haver informação adicional com os dizeres “exclusivo idoso” ou “obrigatório cartão idoso”, podendo ser complementada com outras informações, como especificação de dias e horas da exclusividade e posicionamento da vaga (exemplo: 45º). Em relação à sinalização

horizontal, devem haver marcas delimitando a vaga e a inscrição "IDOSO" voltada para o fluxo veicular (paralela ou em ângulo), de forma a reforçar a sinalização vertical.

Já nas vagas destinadas a portadores de deficiência ou dificuldade de locomoção, deve haver informação adicional com os dizeres "exclusivo deficiente físico" e "obrigatório cartão", podendo ser complementada com outras informações, como especificação de dias e horas da exclusividade e posicionamento da vaga (exemplo: 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 Irauçuba, destacam-se: igrejas, escolas, centro de saúde, Prefeitura Municipal e centro comercial na Av. Paulo Bastos.

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

A maioria das vias apresenta pavimento poliédrico e operam em sentido duplo. Como este tipo de pavimento gera vibração nos veículos em tráfego e induz a locomoção em velocidades mais baixas, a conservação das vias com este pavimento é indicada, sendo necessária manutenção periódica para manter o pavimento em boas condições.

Na Avenida Paulo Bastos a separação dos fluxos opostos é feita através da diagramação dos paralelepípedos que substitui a si-

nalização horizontal. Esta configuração do pavimento confere um caráter particular a esta via, podendo ser considerado um elemento identitário da cidade. Por isso, recomenda-se a sua preservação. Para tanto, cada intervenção, como implantação de sinalização horizontal e moderadores de tráfego, deve buscar atingir os objetivos pelos quais foram concebidas de forma a conservar o caráter particular que a avenida possui.

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.

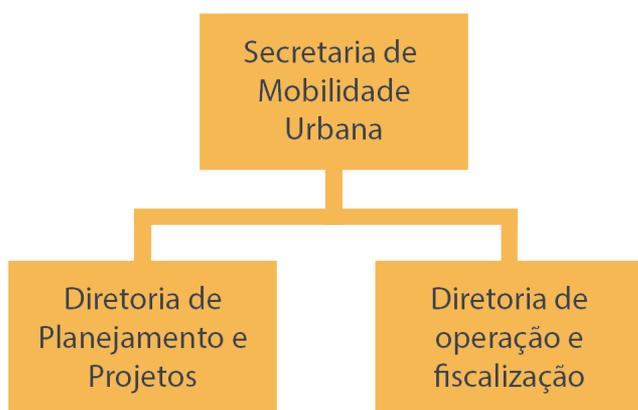
Propostas

Reorganização da Estrutura Administrativa

A atual estrutura administrativa de Irauçuba não destina entre suas 9 secretarias existentes um tratamento específico para a mobilidade urbana, ficando o tema restrito à responsabilidade de uma única diretoria, Diretoria de Transporte, subordinada à Secretaria de Infraestrutura.

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

Figura 35 – Estrutura da secretaria proposta



Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017
Ressalta-se que a nomenclatura adotada foi utilizada se baseando em exemplos similares mas que, devido às peculiaridades municipais, deverão ser alterados os nomes, segundo a conveniência.

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

Diretoria de Planejamento e Projetos

Programa de Regularização e Qualificação das Calçadas

- Redigir e instituir o Programa.

Programa Básico de Regularização e Qualificação das Calçadas

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

Programa de Sombreamento de Calçadas

- Redigir e instituir o Programa.

Programa de Iluminação de Calçadas e Pontos Críticos

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

Elaboração do Plano de Rede Ciclável

- Definição da rede em conjunto com a outra diretoria.

Programa de redução de conflitos com ênfase nas motocicletas

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

Plano de Circulação de veículos de carga no perímetro urbano

- Definição do plano em conjunto com a outra diretoria.

Estabelecimento da Zona 30

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

Intervenções físicas no espaço viário: *Traffic Calming*

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

Programa de Educação para o Trânsito

- Desenvolvimento do Programas;

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

Hierarquização viária

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

Plano de sinalização viária

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

Tratamento das interseções principais

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

Diretoria de Operação e Fiscalização

Programa de Regularização e Qualificação das Calçadas

Programa Básico de Regularização e Qualificação das Calçadas

Programa de Sombreamento de Calçadas

- Fiscalização sobre a execução de calçadas.

Programa de Iluminação de Calçadas e Pontos Críticos

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

Elaboração do Plano de Rede Ciclável

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

Programa de redução de conflitos com ênfase nas motocicletas

- Definição da área prioritária em conjunto com a outra diretoria;

- Fiscalização e operação sobre essa rede.

Plano de Circulação de veículos de carga no perímetro urbano

- Definição do plano em conjunto com a outra diretoria;

- Fiscalização e operação sobre essa rede.

Regulamentação da operação de carga e descarga

- Definição dos parâmetros;
- Fiscalização sobre essas áreas.
- Estabelecimento da Zona 30
- Fiscalização sobre zonas 30.

Intervenções físicas no espaço viário: *Traffic Calming*

- Acompanhamento das obras.

Hierarquização viária

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

Plano de sinalização viária

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

Tratamento das interseções principais

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

Regulamentação de Estacionamento

- Definição dos parâmetros;

- Fiscalização sobre essas áreas.
Tratamento de pavimentação
- Fiscalização sobre essas obras.

Instituição do Plano de Mobilidade Urbana de Irauçuba

Os esforços para a aprovação enquanto projeto de lei junto ao legislativo de Irauçuba 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 Irauçuba

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.

Estratégias de 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 9 – Classificação e Custo Estimado

PRAZO	AÇÃO/INTERVENÇÃO	TIPO	CUSTO ESTIMADO
Mobilidade a pé			
CURTO	Desenvolver estudos e projetos para a captação de recursos para implantação de tratamento nas calçadas prioritárias (4,5 km), e nas centralidades.	Consultoria	R\$ 31.500,00
MEDIO	Implantar tratamento de 4,5Km de calçadas em vias prioritárias, prioritariamente na Avenida Paulo Bastos, suas paralelas imediatas e transversais.	Obra	R\$ 630.000,00
MEDIO	Adequar as calçadas em 15 centralidades. (escolas, hospitais, equipamentos públicos e locais de embarque e desembarque do transporte coletivo)	Obra	R\$ 294.000,00
CURTO	Sinalizar as travessias de pedestres, priorizando a BR-222 e as travessias dos distritos de Coité e Campinas.	Interno	---
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	---
MEDIO	Promover a iluminação pública de calçadas nos pontos de maior concentração de pedestres, com problemas de segurança, em pontos de paradas do transporte coletivo e nas travessias da BR-222.	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	---
Mobilidade por bicicleta			
CURTO	Implantar sinalização vertical instituindo o tráfego compartilhado entre bicicletas e veículos motorizados na Avenida Paulo Bastos.	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 urbanas, buscando instituir tal velocidade inclusive na Avenida Paulo Bastos.	Interno	Custo inserido na mobilidade segura
CURTO	Disponibilizar 10 conjuntos de paraciclos próximo a igrejas, escolas, centro de saúde, Prefeitura Municipal e centro comercial, principalmente na região da Avenida Paulo Bastos.	Captação	Patrocínio/Doação
CURTO	Desenvolver campanhas de uso do capacete, incentivando e educando a população para o uso correto das bicicletas.	Interno	---

PRAZO	AÇÃO/INTERVENÇÃO	TIPO	CUSTO ESTIMADO
Mobilidade coletiva			
MEDIO	Estruturar o transporte coletivo com a criação de Serviço Público contendo 03 (três) linhas de ônibus: Irauçuba/Missi, Irauçuba/Juá e Irauçuba/Boa Vista do Caxitoré (Via Campinas).	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	---
Mobilidade individual motorizada			
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	---
Logística Urbana			
CURTO	Regulamentar critérios para operação carga e descarga utilizando a política de uma vaga por quadra predominantemente comercial.	Interno	---
CURTO	Regulamentar a operação restringindo os horários de carga e descarga dentro dos horários compatíveis com a circulação urbana na Avenida Paulo Bastos entre as ruas Luiz da Mota e Melo e Esperidião Coelho da Mota.	Interno	---
Mobilidade segura			
MEDIO	Estabelecer a velocidade máxima de 30Km/h para todas as vias urbanas de Irauçuba.	Interno	---
MEDIO	Implantar Traffic Calming na Avenida Paulo Bastos.	Interno	---
CURTO	Tratar as travessias de rodovias nos distritos de Irauçuba.	Interno	---
CURTO	Inserir a pauta de educação no trânsito nas atividades escolares desde a educação infantil até o ensino médio.	Interno	---
CURTO	Realizar medidas de reeducação para condutores já formados.	Institucional	Detran
CURTO	Realizar campanhas de educação para o trânsito na cidade.	Interno	---

PRAZO	AÇÃO/INTERVENÇÃO	TIPO	CUSTO ESTIMADO
Espaço e circulação			
MEDIO	Desenvolver estudos e projetos para a captação de recursos para implantação de melhorias para pavimentação da CE - 253 entre Juá e Aracatiaçu.	Institucional	Governo Estadual
MEDIO	Pavimentar a CE-253, melhorando a circulação entre o distrito de Juá e Aracatiaçu.	Institucional	Governo Estadual
MEDIO	Desenvolver estudos e projetos para a captação de recursos para implantação de melhorias para pavimentação do acesso dos distritos de Juá, Missí e Boa Vista do Caxitoré. (56,6 km)	Consultoria	R\$ 849.000,00
LONGO	Pavimentar o acesso dos distritos Juá, Missí e Boa Vista do Caxitoré até a sede.	Obra	R\$ 16.980.000,00
MEDIO	Desenvolver estudos e projetos para a captação de recursos para implantação de melhorias para pavimentação do acesso de Missí até o distrito Brotas em Miraima. (8,8 km)	Consultoria	R\$ 132.000,00
LONGO	Pavimentar o acesso de Missí até o distrito Brotas em Miraima;	Obra	R\$ 2.640.000,00
CURTO	Tratar os principais cruzamentos com a BR-222, especialmente o cruzamento da BR-222 com as Ruas Marlin Dutra e Vinte e Um de Junho.	Obra	R\$ 120.000,00
CURTO	Tratar e sinalizar os principais pontos de conflitos do sistema viário municipal. (5 interseções)	Obra	R\$ 100.000,00
CURTO	Melhorar o acesso entre o Centro e os Bairros Gil Bastos e Cruzeiro.	Obra	R\$ 100.000,00
CURTO	Regulamentar o estacionamento no espaço viário de Irauçuba, especialmente na Avenida Paulo Bastos e entorno, incluindo a Avenida Jorge Domingues Araújo.	Interno	---
CURTO	Implantar faixas de travessia de pedestres nas principais interseções.	Obra	Custo inserido na mobilidade pé.
CURTO	Implantar dispositivos para controlar a velocidade praticada na BR-222.	Institucional	Governo federal
Gestão da mobilidade			
MEDIO	Criar um órgão gestor de Mobilidade Urbana de Irauçuba.	Interno	---
MEDIO	Realizar concursos públicos para adequado preenchimento das vagas do órgão gestor.	Interno	---
CURTO	Estabelecer um arcabouço legal complementar de mobilidade, com destaque para a lei do transporte coletivo, a fim de construir um patamar de gestão mais adequado.	Interno	---
MEDIO	Estabelecer um programa de capacitação e formação continuada para os ingressantes nessa estrutura de gestão.	Interno	---
MEDIO	Participar junto ao Governo do Estado do planejamento e gestão do transporte intermunicipal de interesse do município.	Interno	---

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

Quadro 10 – Resumo dos Custos

PRAZO	CUSTO ESTIMADO
CURTO	R\$ 351.500,00
MEDIO	R\$ 2.415.000,00
LONGO	R\$ 19.620.000,00
TOTAL	R\$ 22.386.500,00

Fonte: Consórcio Prodeurb, 2017

Acompanhamento e avaliação periódica

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

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

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

Indicador 2 – Índice de vagas públicas para estacionamento de bicicletas: os paraciclos conformam, juntamente com a sinalização de compartilhamento viário, as intervenções físicas apontadas para integrar a bicicleta ao Sistema de Mobilidade Urbana do Município. Por isso a importância de se avaliar periodicamente a proporção de vagas para bicicleta por

10.000 habitantes.

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

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

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

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

Indicador 7 – Índice de ocupação indevida de vagas de carga e descarga: avalia o grau de respeito à sinalização de carga e descarga no espaço viário, sua clareza e a necessidade ou não de ampliar as rotinas de fiscalização. Considera-se o número de ocupações indevidas identificadas pelo número total de

vagas vistoriadas.

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

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

Quadro 11 – 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 12 – 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 de Irauçuba 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 com-

portamentais 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 13 – Síntese do Conteúdo do Plano Diretor

PLANO DIRETOR	
CONTEÚDO	
Princípios fundamentais e objetivos gerais da política urbana	Princípio da função social da propriedade Princípio da gestão democrática da cidade Princípio do desenvolvimento sustentável
Eixos estratégicos e diretrizes do desenvolvimento municipal	Eixos e diretrizes estratégicos Diretrizes temáticas (referentes a aspectos ambientais, socioeconômicos, territoriais)
Ordenamento do território	Zoneamento Áreas especiais (Área Central - AC, Área de Interesse Social - AIS) 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
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)
Gestão	Comissão de Acompanhamento da Implementação do Plano Diretor (CAI) Conselho da Cidade
Ações públicas prioritárias	
Processos referentes à aplicação da legislação urbanística	Processo de anuência (requerimento, instrução do processo, fases) Processo de correção (fiscalização, penalidades, processo, comunicações) Publicidade obrigatória
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 14 – Síntese do Conteúdo do Código de Obras

CÓDIGO DE OBRAS	
CONTEÚDO	
Responsabilidades	Administração pública municipal Titular do alvará de construção, demolição ou reconstrução Responsáveis técnicos
Edificações	Instalações e equipamentos Materiais de construção e elementos construtivos Acessibilidade Circulação Corredores Elevadores Escadas e rampas
Compartimentos e ambientes	Condições gerais dos compartimentos e ambientes Pé direito Vãos de acesso Iluminação e ventilação Ambientes e compartimentos das edificações de uso residencial Edificações residenciais em geral Edificações residenciais multifamiliares Ambientes e compartimentos das edificações de uso não residencial Edificações destinadas a uso industrial Edificações destinadas aos usos de comércio e serviços Ambientes e compartimentos das edificações de uso misto
Calçada e do 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 15 – 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 16 – Síntese do Conteúdo da Lei Ambiental

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

Quadro 17 – Síntese do Conteúdo da Lei de Mobilidade Urbana

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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CEARÁ. Governo do Estado do Ceará, Secretaria das Cidades; Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). Manifestação de Interesse Nº 2014.0012/CEL 04/SCIDADES/CE Solicitação de Propostas (SDP) Nº 01 referente a elaboração do Plano Diretor Municipal com o de Mobilidade Urbana para Jaguaruana e Quixeré; e a revisão/complementação do Plano Diretor Municipal, incluindo o de Mobilidade Urbana dos municípios de Massapê, Santana do Acaraú, Irauçuba, Russas, Morada Nova, Limoeiro do Norte, Tabuleiro do Norte e Jaguaribe. Fortaleza, 2015.

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



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
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 Acaráú

Carolina Gondim Rocha

Supervisor do Componente de Fortalecimento Institucional

Rômulo Cordeiro Cabral

Analista de Desenvolvimento Urbano

Anderson Tavares de Freitas

Articuladora Regional

Carla Janaina Vasconcelos Pinheiro

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

Raimundo Nonato Souza Silva

EQUIPE TÉCNICA

Coordenadora Municipal

Geize Mesquita Maia Mota

Representantes da Secretaria Mun. de Infraestrutura

Marcos Thiago da Silva

Késsia Maria da Silva dos Santos

Representantes do Governo e Planejamento

Júlio César Costa Brasil Sobrinho Assírio

Lotif Souza Ferreira

Representantes da Secretaria de Inclusão Social, Desportiva e Cultural

Antônio Noé Siqueira Neto Neto

Antonia Aurilane Pereira

Representantes da Secretaria de Agricultura, Pecuária, Recursos Hídricos e Meio Ambiente

Antônia Patrícia Mesquita Ferreira

Rafael Dutra

Representantes da Secretaria Mun. de Saúde

Joelma Amarante Sousa

Hérica Oliveira Pinheiro

Representantes da Secretaria Mun. de Educação

Maria Josiane Carneiro Braga

Christiane Freitas Bezerra

Representantes da Secretaria Mun. de Administração e Finanças

Luis Avelino Costa Ramos

Francisca Romina Santana Cavalcante

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



BID
Banco Interamericano
de Desenvolvimento

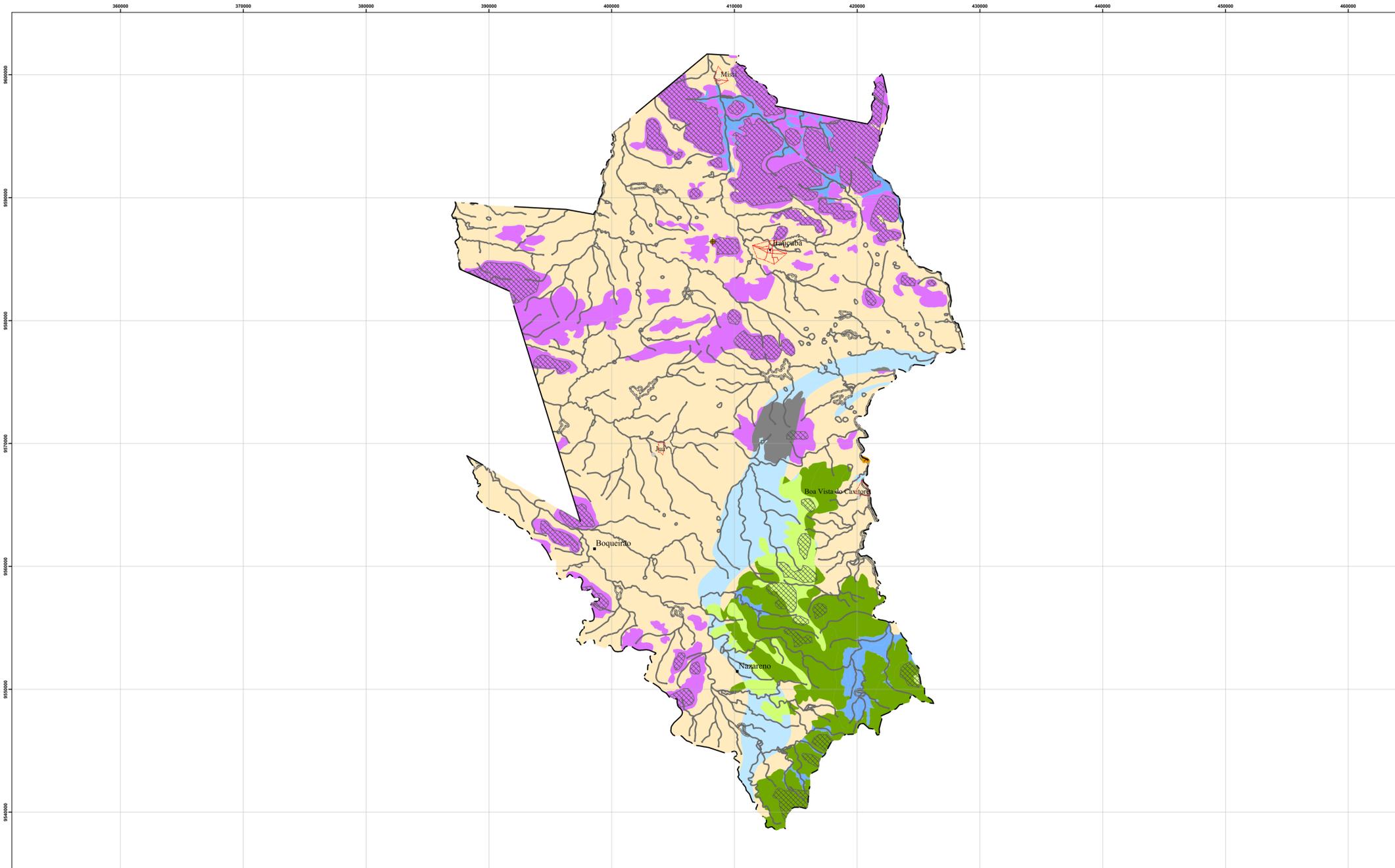


Prefeitura Municipal de
Irauçuba
Cidadania, Inovação e Compromisso



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

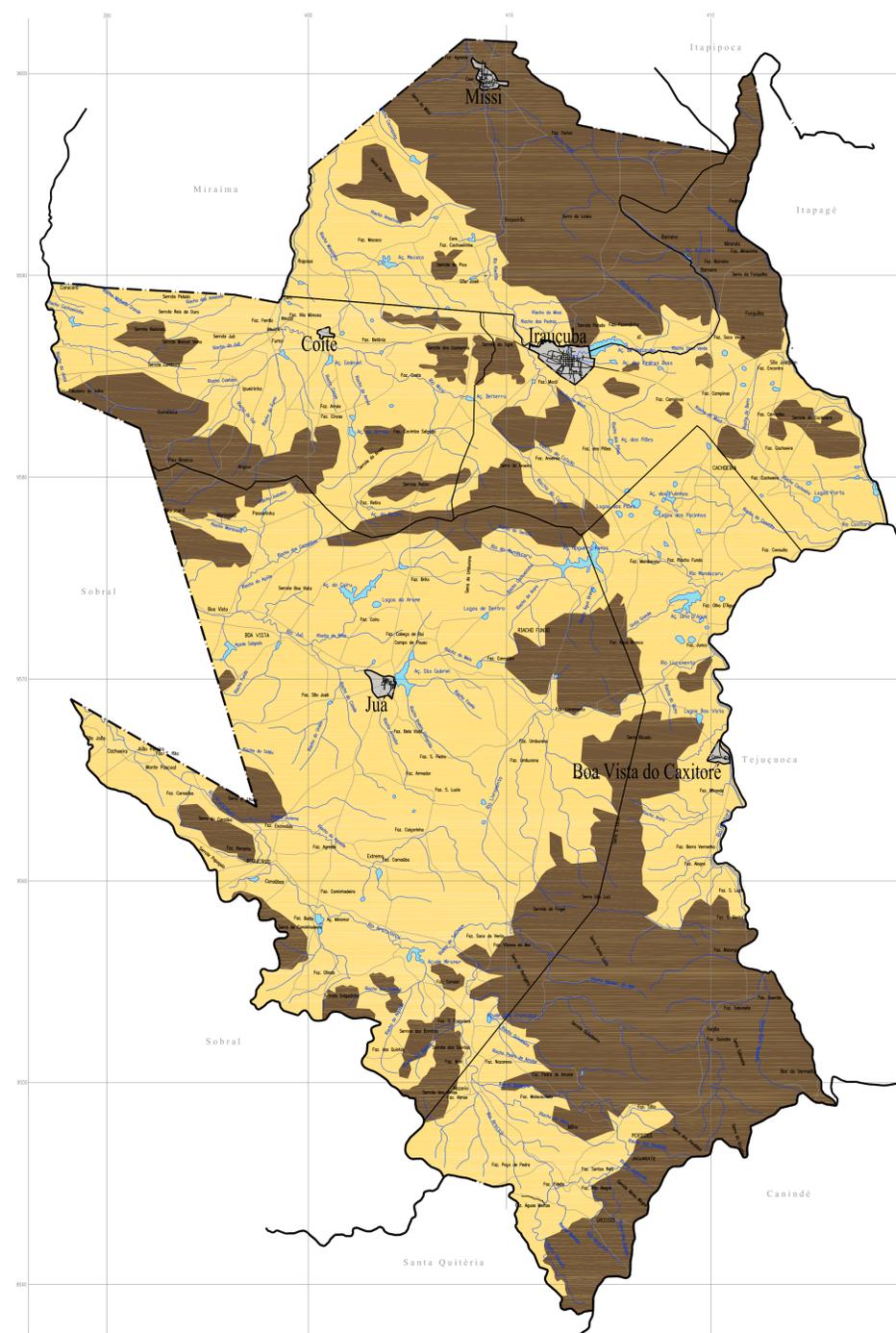
ENCARTE



LEGENDA:

<p>Limite municipal Irauçuba</p> <p>Área urbana</p> <p>Lixão</p> <p>Extração de areia</p> <p>APP (área de preservação permanente)</p>	<p>Localidades</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cidades ▪ Outras Localidades ○ Vilas 	<p>Sopé de serra de rocha quartzítica, com presença de cobertura vegetal esparsa.</p> <p>Área aplainada de substrato granito-gnáissico recoberto predominantemente por caatinga.</p> <p>Fundo de vale em talvegue encaixado em substrato predominantemente granito-gnáissico recoberto predominantemente por caatinga.</p>	<p>Serra de rocha quartzítica, com presença de cobertura vegetal adensada.</p> <p>Serra de rocha quartzítica, com presença de cobertura vegetal esparsa.</p> <p>Inselbergs e serras de rocha granito-gnáissica com presença de cobertura vegetal adensada.</p>	<p>Inselbergs e serras de rocha granito-gnáissica com presença de cobertura vegetal esparsa.</p>
---	--	--	--	--

<p>Elaboração do Plano Diretor municipal com o de Mobilidade Urbana para Jaguaruna e Quixerê, 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.</p> <p>Produto 2 - Diagnóstico (Leitura Técnica e Comunitária)</p>		
<p>CONTEÚDO: MAPA DE RESTRIÇÕES E POTENCIALIDADES AMBIENTAIS</p>		
MUNICÍPIO:	DATA:	ESCALA:
IRAUCUBA	FEV/2017	1:50.000
		UTM - FUSO 24 SUL DATUM - SAD69



	LEGENDA:		2. ZONA URBANA PERÍMETRO URBANO ZONA URBANA (ZU)	3. ZONEAMENTO RURAL ZR-1: ZONA PREFERENCIALMENTE PARA PROTEÇÃO AMBIENTAL ZR-2: ZONA PREFERENCIALMENTE PARA PROTEÇÃO DA CAATINGA E CRIAÇÃO DE ANIMAIS	NOTAS:	OBSERVAÇÕES:	MINUTA DE PROJETO DE LEI N.º DE DE DE 20..					
	1. BASE CARTOGRÁFICA LIMITE MUNICIPAL LIMITE DISTRITAL						SISTEMA VIÁRIO RODOVIA ESTADUAL OU FEDERAL ESTRADA DE TERRA/CAMINHO/ TRILHA	CURSO D'ÁGUA LAGOA AÇUDES	CONTEÚDO ANEXO 2 - MAPA DE ZONEAMENTO RURAL	MUNICÍPIO IRAUÇUBA	DATA DE ELABORAÇÃO JAN/2018	ESCALA 1/125.000