

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**  
**SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA – SEINFRA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

**PLANO DE ESTRUTURAÇÃO URBANA**  
**DA CIDADE DE JAGUARIBARA**

**R.FURLANI**  
**OUTUBRO/2001**

**GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ**

Tasso Ribeiro Jereissati

**SECRETARIA DA INFRA-ESTRUTURA**

Francisco de Queiroz Maia Junior

**PREFEITURA MUNICIPAL DE JAGUARIBARA**

Cristiano Peixoto Maia

**ELABORAÇÃO**

Alexandre Landim – Arquiteto / Advogado  
Beatriz Nozari de Carvalho, Dra. – Arquiteta  
Mônica Fiúza Gondim, M. – Arquiteta  
Mariana Furlani – Arquiteta  
Elton Timbó – Arquiteto  
Jeanine Caminha – Arquiteta  
Geovana Cartaxo – Advogada

**EQUIPE TÉCNICA**

Ana Maria Brito – Economista  
Iracema Melo - Pedagoga  
Danielle Costa - Arquiteta  
Aline Barroso - Arquiteta  
Alexandre Jacó - Arquiteto  
Paulo Márcio Vieira – Engenheiro Civil

**COMPUTAÇÃO GRÁFICA**

Márcio Wilter  
Rosemberg Jacinto

## SUMÁRIO

|  |           |
|--|-----------|
| RELAÇÃO DE MAPAS E CROQUIS .....                   | 06        |
| RELAÇÃO DE QUADROS .....                           | 07        |
| RELAÇÃO DE REDUÇÕES E ABREVIações .....            | 08        |
| APRESENTAÇÃO .....                                 | 09        |
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>                          | <b>11</b> |
| 1.1 ORIGEM DO TRABALHO .....                       | 11        |
| 1.2 OBJETIVOS DO TRABALHO .....                    | 11        |
| 1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO .....                    | 11        |
| <b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>               | <b>13</b> |
| 2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....                   | 13        |
| 2.2 PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO .....           | 13        |
| 2.2.1 O PLANEJAMENTO MUNICIPAL .....               | 14        |
| 2.2.2 O PLANEJAMENTO DO USO DO SOLO .....          | 15        |
| 2.2.2.1 Zoneamento .....                           | 15        |
| 2.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....                     | 16        |
| <b>3 MODELO CONCEITUAL PROPOSTO .....</b>          | <b>17</b> |
| 3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....                   | 17        |
| 3.2 O MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA .....               | 17        |
| 3.3 A CIDADE DE JAGUARIBARA – SITUAÇÃO ATUAL ..... | 19        |
| 3.3.1 PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO .....                 | 20        |
| 3.3.2 POTENCIALIDADES .....                        | 20        |
| 3.4 METODOLOGIAS .....                             | 23        |
| 3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....                     | 23        |
| <b>4 ESTRUTURA URBANA .....</b>                    | <b>25</b> |
| 4.1 PERÍMETRO URBANO .....                         | 25        |
| 4.1.1 DIRETRIZES GERAIS .....                      | 25        |
| 4.1.2 PERÍMETRO URBANO DE JAGUARIBARA .....        | 27        |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 4.2     | MODELO DE ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL PROPOSTO ..... | 30 |
| 4.2.1   | DIRETRIZES GERAIS .....                          | 30 |
| 4.2.2   | ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL DE JAGUARIBARA .....     | 30 |
| 4.3     | PARCELAMENTO DO SOLO .....                       | 31 |
| 4.3.1   | DIRETRIZES GERAIS .....                          | 31 |
| 4.3.2   | PARCELAMENTO DO SOLO DE JAGUARIBARA .....        | 31 |
| 4.4     | USO E OCUPAÇÃO DO SOLO .....                     | 35 |
| 4.4.1   | DIRETRIZES GERAIS .....                          | 35 |
| 4.4.1.1 | Uso do Solo .....                                | 35 |
| 4.4.1.2 | Ocupação do Solo .....                           | 35 |
| 4.4.2   | USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DE JAGUARIBARA .....      | 36 |
| 4.5     | SISTEMA VIÁRIO .....                             | 53 |
| 4.5.1   | DIRETRIZES GERAIS .....                          | 53 |
| 4.5.2   | SISTEMA VIÁRIO DE JAGUARIBARA .....              | 55 |
| 4.6     | INFRA-ESTRUTURA .....                            | 64 |
| 4.6.1   | DIRETRIZES GERAIS .....                          | 64 |
| 4.6.2   | INFRA-ESTRUTURA FÍSICA .....                     | 65 |
| 4.6.2.1 | Abastecimento de Água .....                      | 65 |
| 4.6.2.2 | Esgotamento Sanitário .....                      | 66 |
| 4.6.2.3 | Drenagem .....                                   | 68 |
| 4.6.2.4 | Limpeza Urbana .....                             | 69 |
| 4.6.2.5 | Rede de Energia Elétrica e Telefonia .....       | 70 |
| 4.6.3   | INFRA-ESTRUTURA SOCIAL .....                     | 71 |
| 4.6.3.1 | Educação .....                                   | 71 |
| 4.6.3.2 | Saúde .....                                      | 72 |
| 4.6.3.3 | Assistência Social .....                         | 73 |
| 4.6.3.4 | Lazer .....                                      | 74 |
| 4.6.3.5 | Segurança .....                                  | 74 |

|          |   |            |
|----------|---|------------|
| 4.7      | MEIO AMBIENTE .....                                     | 75         |
| 4.7.1    | DIRETRIZES GERAIS .....                                 | 75         |
| 4.7.2    | ESTRATÉGIA DE QUALIFICAÇÃO AMBIENTAL .....              | 76         |
| 4.7.3    | ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA SUSTENTÁVEL..... | 76         |
| 4.7.4    | ESTRATÉGIA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL .....                  | 77         |
| 4.8      | PROJETOS PRIORITÁRIOS .....                             | 81         |
| 4.8.1    | DIRETRIZES GERAIS .....                                 | 81         |
| 4.8.2    | PROJETOS DE ESTRUTURAÇÃO URBANA .....                   | 81         |
| 4.8.3    | PROJETOS DE ESTRUTURAÇÃO ECONÔMICA E SOCIAL .....       | 89         |
| <b>5</b> | <b>ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO .....</b>                | <b>91</b>  |
| 5.0.     | CONSIDERAÇÕES INICIAIS .....                            | 91         |
| 5.1.     | O PLANO DE ESTRUTURAÇÃO URBANA .....                    | 92         |
| 5.1.1.   | JUSTIFICATIVA .....                                     | 92         |
| 5.1.2.   | OBJETIVOS .....   | 94         |
| 5.1.3.   | METODOLOGIA .....                                       | 94         |
| 5.1.3.1. | Implementação Jurídica .....                            | 95         |
| 5.1.3.2. | Implementação Técnica .....                             | 96         |
| 5.1.3.3. | Implementação Administrativa.....                       | 97         |
| 5.1.3.4. | Implementação Financeira .....                          | 106        |
| 5.1.3.5. | Implementação Social .....                              | 108        |
| 5.2.     | CONSIDERAÇÕES FINAIS .....                              | 111        |
| <b>6</b> | <b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....</b>                 | <b>112</b> |
| <b>7</b> | <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>                  | <b>113</b> |

**RELAÇÃO DE MAPAS E CROQUIS**

|   |    |
|---|----|
| MAPA 01 - Localização do Município de Jaguaribara no Estado do Ceará.....                                       | 18 |
| MAPA 02 - Município de Jaguaribara -Zona Urbana e Zona Rural.....   | 26 |
| MAPA 03 - Perímetro Urbano da Sede Municipal de Jaguaribara: Área de Ocupação Urbana e Proteção Ambiental ..... | 29 |
| MAPA 04 - Zoneamento de Uso do Solo.....  | 37 |
| MAPA 05 - Estrutura Viária da Nova Cidade de Jaguaribara.....   | 58 |
| MAPA 06 - Projetos Prioritários da Nova Cidade de Jaguaribara.....  | 82 |
| CROQUIS 01 – Quadra Padrão.....   | 34 |
| CROQUIS 02 – Ocupação Permitida nos Recuos Laterais.....  | 47 |
| CROQUIS 03 – Ocupação Corredores Comerciais – Meio da Quadra.....   | 48 |
| CROQUIS 04 – Ocupação Corredores Comerciais – Esquina 01.....   | 49 |
| CROQUIS 05 – Ocupação Corredores Comerciais – Esquina 02.....   | 50 |
| CROQUIS 06 – Seção Proposta – Via Troncal.....  | 59 |
| CROQUIS 07 – Seção Proposta – Via Arterial.....   | 60 |
| CROQUIS 08 – Seção Proposta – Via Coletora.....   | 61 |
| CROQUIS 09 – Seção Proposta – Via Paisagística.....   | 62 |
| CROQUIS 10 – Seção Proposta – Via Local I e Via Local II.....   | 63 |

## **RELAÇÃO DE QUADROS**

|  |    |
|--|----|
| QUADRO 01 – Usos Permitidos nas Áreas de Planejamento.....         | 43 |
| QUADRO 02 – Exigências Mínimas de Ocupação do Solo para a AR1..... | 44 |
| QUADRO 03 – Exigências Mínimas de Ocupação do Solo para a AR2..... | 45 |
| QUADRO 04 – Exigências Mínimas de Ocupação do Solo para a AR3..... | 46 |
| QUADRO 05 – Exigências Mínimas de Ocupação do Solo para a AR4..... | 51 |
| QUADRO 06 – Exigências Mínimas de Ocupação do Solo para a ARS..... | 52 |
| QUADRO 07 – Características dos Tipos de Vias.....                 | 54 |
| QUADRO 08 – Via Troncal.....                                       | 56 |
| QUADRO 09 – Via Arterial.....                                      | 56 |
| QUADRO 10 – Via Coletora.....                                      | 56 |
| QUADRO 11 – Via Paisagística.....                                  | 56 |
| QUADRO 12 – Via Local I.....                                       | 57 |
| QUADRO 13 – Via Local II.....                                      | 57 |

## **RELAÇÃO DE REDUÇÕES E ABREVIações**

AE – Área Especial

AI – Área Industrial

AIP – Áreas de Interesse Paisagístico

APA – Área de Proteção Ambiental

APS – Área de Proteção Sanitária

AR – Área Residencial

ARS – Uso Residencial Social

BR – Rodovia Federal

CE – Rodovia Estadual

CMDU – Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

DNOCS – Departamento de Obras contra as Secas

EIA /RIMA – Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental

ETA – Estação de Tratamento e Água

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

LCC – Líquido da Castanha de Caju

NBR – Norma Brasileira Registrada

OMS – Organização Mundial de Saúde

ONG – Organização Não Governamental

ONU – Organização das Nações Unidas

PDDU – Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano

PEU – Plano de Estruturação Urbana

PSF – Programa de Saúde da Família

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEINFRA – Secretaria de Infra-Estrutura

SEMACE – Secretaria de Meio Ambiente do Ceará

SNUC - Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação

## **APRESENTAÇÃO**

No processo de desenvolvimento sustentável que Jaguaribara vem construindo, a consolidação do planejamento estratégico e participativo a partir do Plano de Estruturação Urbana que estamos apresentando será essencial para que seus potenciais sejam plenamente realizados.

O Plano de Estruturação Urbana deve ser considerado um dos instrumentos de desenvolvimento urbano, elemento referencial para a produção e a discussão da cidade e que se consolida a partir da sua articulação com os instrumentos do Sistema de Planejamento.

A integração entre os elementos componentes do Sistema de Planejamento, tais como as Secretarias e Departamentos Municipais, é um fator essencial para que, na combinação das políticas urbanas, se possa dar um caráter estratégico e potencializador a todas as linhas de atuação.

Em termos da orientação do planejamento urbano, como instrumento de democratização da cidade, o Plano de Estruturação Urbana é o principal suporte, a organização e a dinâmica que a administração municipal necessita para atingir o completo aproveitamento dos recursos disponíveis e potenciais, associando suas ações aos interesses da população.

Neste sentido, para a elaboração do Plano de Estruturação Urbana, foram instaurados aprofundados debates sobre o futuro de Jaguaribara, de onde foram extraídas as principais diretrizes de atuação.

- Cidade com gestão democrática
- Cidade sem desigualdade ou exclusão social
- Cidade com qualidade de vida
- Cidade com qualidade ambiental
- Cidade culturalmente ativa
- Cidade auto-sustentável

Desta forma, a proposta ora apresentada não se apóia apenas numa visão de governo. Trata-se de uma síntese de conceitos e interesses que foram exaustivamente discutidos durante o seu período de formulação. Portanto o resultado final não representa apenas uma

concepção de cidade. Mais do que isto, ele é o produto do processo democrático para a gestão de Jaguaribara.

Convém ressaltar que este documento, aliado à Legislação Básica de Jaguaribara, fará parte no futuro de um Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano – PDDU. Este Plano será elaborado quando existirem as condições de incorporação da situação de todos os núcleos urbanos impactados com a implantação do Açude Castanhão, com a finalidade de proceder a análise da maneira de interação destes núcleos com a nova sede municipal.

## **1 INTRODUÇÃO**

### **1.1 ORIGEM DO TRABALHO**

Ao município é tradicionalmente reservada a administração das cidades.

O processo de urbanização verificado nas três últimas décadas vem acarretando aos municípios, já debilitados estruturalmente, o aumento das responsabilidades relativas às atividades de controle dos impactos causados por este processo.

O ritmo acelerado da urbanização gera dificuldades para a Administração Municipal atuar de forma adequada sobre dois dos principais impactos, aos quais está diretamente relacionada a sua esfera de competência: o aumento da demanda por prestação de serviços públicos e o controle do uso e ocupação do solo.

Tendo em vista tais dificuldades e com o intuito de fornecer informações adequadas e confiáveis aos tomadores de decisão e de forma a aumentar a eficiência dos órgãos gestores e de planejamento municipal, desenvolveu-se este trabalho.

### **1.2 OBJETIVOS DO TRABALHO**

O presente trabalho tem por objetivo apresentar as soluções propostas para promover aos órgãos competentes subsídios a uma ação coordenada, tendo em vista a implantação do Plano de Estruturação Urbana da nova cidade de Jaguaribara.

Inicialmente será apresentada a importância da implementação de um Plano de Estruturação Urbana, com o propósito de auxiliar na atribuição municipal de gerenciar as informações necessárias à prática de tomada de decisões.

Posteriormente serão apresentadas as metodologias adotadas para promover o desenvolvimento sustentável do município.

### **1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO**

Este trabalho encontra-se estruturado em seis capítulos.

Neste capítulo são discutidos a origem, os objetivos e a estrutura do trabalho.

O segundo capítulo apresenta uma abordagem teórica sobre os temas relevantes ao desenvolvimento do trabalho, ou seja, Planejamento e Desenvolvimento.

O terceiro capítulo faz referências às principais características de Jaguaribara, assim como às metodologias propostas.

No quarto capítulo são apresentados os principais aspectos considerados na elaboração do Plano: Definição do Perímetro Urbano, Modelo de Organização Territorial, Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, Sistema Viário, Infra-estrutura, Meio Ambiente e Projetos Prioritários.

No quinto capítulo apresenta-se a Estratégia de Implementação do PEU.

Por fim, no sexto capítulo são apresentadas as conclusões e recomendações sobre este trabalho.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Com a finalidade de estabelecer diretrizes para o desenvolvimento municipal, faz-se necessário definir claramente os aspectos inerentes ao gerenciamento e planejamento urbano.

Com este objetivo e com a finalidade de consolidar a proposta deste trabalho a seguir são apresentadas as principais definições de Planejamento e Desenvolvimento – metas da Administração Municipal.

### 2.2 PLANEJAMENTO E DESENVOLVIMENTO

Difícilmente consegue-se uma definição que possa ser aceita, unanimemente, de planejamento ou planificação (FERRARI, 1979).

“Em um sentido amplo, planejamento é um método de aplicação, contínuo e permanente, destinado a resolver, racionalmente, os problemas que afetam uma sociedade situada em determinado espaço, em determinada época, através de uma previsão ordenada capaz de antecipar suas ulteriores conseqüências”.<sup>1</sup>

Planejamento, em essência, em qualquer escalão do governo (municipal, estadual ou federal), visa resolver os problemas de uma sociedade (SER) localizada em determinada área ou espaço (FORMA), numa determinada época (TEMPO).

Em cada um desses níveis ou escalões o planejamento dá maior ou menor ênfase a determinados aspectos da realidade.

Assim é que os Planos Nacionais têm a sua tônica nos problemas econômicos e sociais genéricos. Visa, em essência, promover o desenvolvimento da nação. Para tanto, seus objetivos visam mudar estruturas econômico-sociais, valendo-se da organização do espaço físico. Há, pois, no planejamento nacional, um acentuado predomínio dos setores econômico e social sobre os demais.

No extremo oposto da planificação municipal ocorre a prevalência dos problemas físico-territoriais sobre os outros. Há em todo plano municipal três aspectos fundamentais: uso do solo urbano (zoneamento), circulação (sistema viário) e serviços públicos ou de utilidade pública.

---

<sup>1</sup> Definição da Carta dos Andes, elaborada em outubro de 1958, Colômbia, pelo “Seminário de Técnicos e Funcionários em Planejamento Urbano”, promovido pelo CINVA – Centro Interamericano de Vivenda e Planejamento Urbano: “Planejamento é o processo de ordenação e previsão para conseguir, mediante a fixação de objetivos e por meio de uma ação racional, a utilização dos recursos de uma sociedade em uma época determinada”.

### 2.2.1 O PLANEJAMENTO MUNICIPAL

Em termos administrativos, a determinada aglomeração urbana, devido a seu tamanho (população) e características de atuação quanto à oferta de serviços para a área de influência circunvizinha, corresponde uma área rural bem delimitada. É deste modo que se pode entender o conceito de município: a menor unidade territorial administrativa, constituída de pelo menos uma cidade, a sede - em alguns caso podem existir outros povoados ou vilarejos, constituindo então os distritos - e seu espaço rural imediato, com autonomia política, administrativa e financeira (BRUNA, G.C., in CARVALHO, 2000).

Em outras palavras pode-se dizer que o município é a menor região para fins de planejamento, compreendendo para tanto o estudo de suas áreas urbanas e rurais.

Ainda que entendido como a menor região para fins de planejamento em termos de subdivisão territorial político-administrativa do Brasil, pode-se associar o planejamento municipal ao que comumente se denomina nível de planejamento local, isto porque se trata de planejar e organizar planos de ação tendo em vista o bem-estar coletivo da menor comunidade instituída com poderes político-administrativos e autonomia financeira atribuída por lei federal. Deste modo, cabe ao município planejar seu próprio desenvolvimento, o que se observa claramente estabelecido através da Lei Orgânica dos Municípios.

Tendo em vista o desenvolvimento municipal, a equipe de planejamento deve poder contar com técnicos especializados nos vários setores envolvidos, constituindo assim o que se chama de uma equipe interdisciplinar.

Especialmente em se tratando de estabelecer diretrizes para o desenvolvimento municipal, a pesquisa necessária para o planejamento urbano deve abranger também um nível amplo, com a finalidade de reunir conhecimento.

Para a realização desta pesquisa é necessário planejá-la acuradamente. Para tanto é preciso ter-se conhecimento do que pesquisar e de que maneira registrar o produto pesquisado.

Para se ter uma noção dos tipos de elementos a serem pesquisados, pode-se basicamente organizar dois grandes grupos: o dos elementos naturais e o dos humanos. No primeiro grupo encontram-se as pesquisas sobre aspectos tais como geográficos, geológicos e climatológicos. No segundo, são estudados os aspectos referentes ao homem, em termos de população, atividades comerciais, industriais e outros, comunicações, compreendendo também transportes e circulação, os equipamentos técnicos, ou serviços públicos e de utilidade pública, tais como água, esgoto, energia elétrica e outros; os equipamentos sociais

como os culturais, educacionais, assistenciais, de culto e outros e os instrumentos institucionais e legislativos.

Uma visão mais específica, entretanto, pode ser obtida ao se procurar detalhar para cada setor de planejamento - setor social, econômico, territorial e institucional - os vários itens a serem pesquisados, juntamente com a forma de obtê-los.

## 2.2.2 O PLANEJAMENTO DO USO DO SOLO

O uso do solo assume importância cada vez maior no processo de urbanização crescente que se verifica no Brasil. Em realidade, as leis de zoneamento urbanístico são usadas a longo tempo entre nós. São de responsabilidade municipal e até aqui se tem inspirado em rígidos conceitos de ordenação. A divisão das cidades em áreas comercial, industrial, residencial, etc., se de um lado pode torná-las eficientes, de outro é passível de críticas.

Dentro de um conceito mais moderno, considera-se o zoneamento como instrumento para a previsão e o controle de densidades dos meios urbanos.

### 2.2.2.1 Zoneamento

O Zoneamento, como mecanismo de controle do uso do solo, vem sendo adotado e discutido há algumas décadas. No entanto, seu conceito, desde as primeiras experiências implementadas, vem sendo modificado e aprimorado fundamentalmente no que diz respeito ao espírito com que pode ser concebido.

Dentro de uma perspectiva histórica, são apresentados a seguir três conceitos de Zoneamento, em abordagem jurídica e urbanística (NASCIMENTO, L.H., 1982):

Segundo a abordagem jurídica, o Zoneamento Urbano consiste na repartição da cidade e das áreas urbanizáveis de acordo com a sua precípua destinação de uso e ocupação do solo.

Conforme a abordagem urbanística, o Zoneamento na década de 60 estabeleceu grupamentos de usos análogos em locais adequados ao funcionamento de cada um e de todos em conjunto. Esses usos correspondem às funções de:

- habitação
- trabalho
- aperfeiçoamento e recreio do corpo e do espírito

Em uma visão urbanística mais recente, o Zoneamento teria por função, em princípio, compatibilizar usos, misturar atividades e estimular sua complementaridade em determinada fração do território.

Deste modo, o conceito de Zoneamento conserva a repartição do território, mas afasta-se da segregação de usos, da visão orgânica da cidade.

Assim, o Zoneamento do Uso do Solo não teria a mera função de ordenar espaços ou de apenas controlar densidades. A estas se associa a função de compatibilizar o crescimento urbano.

### **2.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O Planejamento, como visto anteriormente, é o processo ou conjunto de atos destinados a prever e/ou determinar de forma detalhada todas as ações e tomadas de decisão que possam ser feitas em tempo e lugar certo.

### **3 MODELO CONCEITUAL PROPOSTO**

#### **3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

A modernização dos municípios de pequeno e médio porte tem sido uma grande preocupação do Governo Federal. Modernização com vistas a melhorar a eficiência administrativa, aumentando a arrecadação e racionalizando os gastos (CARVALHO, 2000).

Planejar adequadamente é uma tarefa imprescindível para a arrecadação municipal.

Dentro deste contexto, mostra-se neste capítulo, a abordagem proposta para o desenvolvimento sustentável da nova cidade de Jaguaribara.

Inicialmente faz-se a apresentação da área de estudo, demonstrando a sua localização e suas principais características. A seguir são apresentadas as metodologias de crescimento urbano adotadas.

#### **3.2 O MUNICÍPIO DE JAGUARIBARA**

O município de Jaguaribara localiza-se na Região Administrativa nº 11, no Vale do Rio Jaguaribe. Limita-se ao norte com o município de Morada Nova, ao leste com os municípios de Alto Santo e Iracema, ao sul com o município de Jaguaribe e a oeste com o município de Jaguaretama.

O município tem como principais acessos a rodovia federal BR-116 e a rodovia estadual CE-371, que se estendem no sentido norte/sul e a rodovia estadual CE-269 no sentido leste/oeste que, também limita a área urbana a noroeste.

O Vale do Jaguaribe oferece diversos recursos hídricos, que apesar de intermitentes, são de grande importância para a população. A região conta com três fontes de água primordiais: o Rio Jaguaribe e seus afluentes, o Açude Castanhão e o Açude Poço do barro. Outro vetor hídrico importante é o Eixo Castanhão, planejado para levar as águas do Castanhão até o Complexo Industrial do Pecém e para a região metropolitana de Fortaleza. O Eixo do Castanhão possui aproximadamente 50 metros de largura e corta o município por cerca de 5 km.

A seguir, no MAPA 1, é apresentada a localização do Município de Jaguaribara.

INSERIR MAPA 01

### 3.3 A CIDADE DE JAGUARIBARA – SITUAÇÃO ATUAL

A implantação do Açude do Castanhão provocou a necessidade de oferecer uma nova morada com qualidade de vida à população a ser removida da sede e de grande parte da área rural da antiga cidade de Jaguaribara. Em virtude disso nasceu a nova cidade de Jaguaribara, construída para reassentar cerca de 3.650 pessoas.

A nova cidade de Jaguaribara está assentada no tabuleiro sedimentar, a margem esquerda do rio Jaguaribe, onde predomina a caatinga arbustiva, vegetação característica do semi-árido. A proximidade com o Açude Castanhão, cuja barragem está apenas a 1Km da sede municipal, as terras férteis e o conforto ambiental, característico das regiões de tabuleiro, foram os principais atrativos para a escolha do local. Encontra-se a uma altitude de 148m o que lhe confere uma constante ventilação, tendo como principal predominância a direção leste, seguida da nordeste e sudeste.

O projeto urbanístico da cidade foi concebido dentro do conceito de um NOVO PROJETO DE VIDA para seus moradores, de forma a aproveitar ao máximo o potencial da área, em seus aspectos físicos, paisagísticos, sociais e econômicos.

A construção da cidade contou com ampla participação da comunidade, fortalecendo seus laços de organização e congregando-os para um novo projeto de vida. As soluções, concepções e padrões da nova cidade se alicerçaram no conhecimento técnico aliado à participação da comunidade, resultando no desenho de uma cidade integrada ao meio ambiente.

O desenho da nova cidade revela a força e a coragem da população Jaguaribarense que fiel a sua identidade, reconstruiu seus marcos afetivos, laços de vizinhança e modo de viver. Este esforço, bem como a acuidade técnica do projeto fez com que a 1ª Etapa de Implantação do Projeto se efetivasse satisfatoriamente, de modo que a população urbana já está assentada, numa área que abriga as principais Edificações Públicas, Instituições Religiosas, Centro Administrativo da Prefeitura Municipal, a Câmara de Vereadores, a Casa do Cidadão, o Mercado Público e as Associações Comunitárias, congregando um total de 93 Prédios Comerciais e 1.030 Edificações Residenciais, com áreas que variam de 36,00m<sup>2</sup> a 150m<sup>2</sup>, destinados a 1.030 famílias.

As demais etapas estão sendo implantadas da mesma forma, ou seja, através de um trabalho conjunto entre os técnicos e comunidade.

Com a implantação do projeto em todas as suas etapas, a cidade terá capacidade para abrigar cerca de 15.000 famílias (SEINFRA, 2001).

### 3.3.1 PERFIL SÓCIO-ECONÔMICO

A antiga sede municipal de Jaguaribara calcava sua economia em atividades agropecuárias e comerciais.

No processo de relocação da comunidade, estes aspectos foram considerados como importantes diretrizes. Portanto, a nova cidade deve produzir bens e serviços e assim, gerar empregos e renda.

A Prefeitura e demais órgãos de planejamento, juntamente com a iniciativa privada devem criar as condições para que isto aconteça.

O Plano de Estruturação Urbana, através de suas diretrizes, estimula as iniciativas da própria população para o surgimento de locais de trabalho próximos as áreas residenciais e incentiva, também, a produção de alimentos e criação de animais para um melhor abastecimento da cidade.

Além disto, faz-se necessário reforçar o papel da barragem do Castanhão para a geração e manutenção das atividades econômicas de Jaguaribara.

### 3.3.2 POTENCIALIDADES

Como descrito anteriormente, a nova cidade de Jaguaribara foi construída para relocar a população atingida pela barragem do Açude Castanhão. Essa relocação teve como principal diretriz locacional as características físico-ambientais da região.

A escolha do sitio se baseou em dois aspectos principais:

- Tabuleiro sedimentar (terras férteis)
- Proximidade do Rio Jaguaribe e do Barramento

Aliado a estas duas potencialidades, águas e terras férteis, importantes para o desenvolvimento econômico soma-se a cultura tradicional do povo de Jaguaribara, que desenvolve, há várias gerações, atividades agropecuárias.

A proximidade e acesso às águas constituem importantes fatores para o desenvolvimento, guardando significados simbólicos e estruturais na vida do povo do semi-árido. O acesso à água constitui motivo suficiente para investimentos na terra e na produção a fim de evitar as migrações, de construir raízes e agregar populações. As águas do Castanhão proporcionam o aproveitamento de cerca de 40 mil hectares de terras irrigáveis, além da possibilidade da

criação de um pólo de piscicultura com potencial de produção na ordem de 3.000 ton/ano de pescado.

As principais atividades identificadas com potencialidade de desenvolvimento sustentável para Jaguaribara são:

- Agricultura irrigada, através da ampliação dos assentamentos agrícolas e projetos irrigados
- Agroecologia, através da implantação de culturas sem utilização de agrotóxicos nas áreas de aluvião para produção de alimentos com selos de qualidade
- Piscicultura, através da implantação de porto pesqueiro, estrutura de armazenamento, refrigeração e beneficiamento do pescado e cooperativa de pescadores
- Artesanato, através da criação de cooperativa de artesões, captação e qualificação voltadas para o design e comercialização do artesanato
- Agroindústria, através da implantação de um Pólo Industrial com incentivo ao beneficiamento local dos alimentos produzidos na região
- Floricultura/Apicultura, através dos projetos de agricultura irrigada, ora em desenvolvimento

As estratégias de desenvolvimento econômico devem ser analisadas em duas fases distintas, a primeira associada à reorganização imediata da economia de Jaguaribara, que exige ações urgentes a curto prazo e a segunda, a médio e longo prazo, associada aos benefícios e atividades que serão proporcionadas pela operação plena do Complexo do Castanhão, suas águas, projetos de agricultura irrigada e piscicultura.

Do ponto de vista mais imediato, para o pleno desenvolvimento destas atividades, se faz necessário uma reorganização da economia, estabelecendo e fortalecendo os laços da comunidade com a região e com o Estado.

Jaguaribara tornou-se espontaneamente um atrativo turístico da região em que se encontra, devido suas características originais de implantação planejada, pela organização de sua população e por abrigar o maior açude do Estado.

Apontamos como potencialidade a ser explorada e consolidada o atrativo turístico e de lazer, que poderá ser fortalecido pela a criação de um pólo de comércio e serviços, fator que ajudará a consolidar o município reestruturado e as demais atividades que se desenvolverão a médio e longo prazo, tais como a piscicultura, agricultura irrigada e a agroindústria.

A seguir, citam-se as principais potencialidades passíveis de exploração:

- Feiras regionais
- Eventos culturais
- Visitas guiadas a Barragem
- Festas populares tradicionais (festas juninas, vaquejadas, festas religiosas, etc.)
- Turismo

Assim, em curto prazo, propõe-se a realização de feiras e eventos capazes de consolidar a vida urbana, agregando e rearticulando a cidade na região e fortalecendo as demais atividades econômicas do município, tais como:

- Produção de alimentos
- Artesanato
- Agricultura
- Serviços
- Pecuária

Para o desenvolvimento sustentável, em longo prazo, Jaguaribara deve ser caracterizada como:

- Pólo de produção e beneficiamento de alimentos, advindos da agricultura irrigada voltada para culturas ecológicas (fruticultura, polpas, sucos, grãos, caprinos etc.).
- Pólo de comércio e serviços através da consolidação de feiras e áreas de lazer nas praias do rio Jaguaribe e da Barragem; visitas guiadas ao Complexo Castanhão e consolidação de um Hospital Regional.
- Pólo de produção de artesanato (renda, reciclagem, etc.) e de alimentos artesanais (doces, queijos, etc.).
- Modelo de cidade sustentável, utilizando tecnologias limpas para a produção de energia (eólica e solar); reuso, reciclagem e compostagem de lixo e todas as inovações tecnológicas que permitam uma vida saudável e tornem a cidade uma referência para o Estado do Ceará.

### 3.4 METODOLOGIAS

O Plano de Estruturação Urbana tem como objetivo consolidar a nova cidade de Jaguaribara como uma cidade modelo, que ofereça com equidade e justiça, espaços públicos e infraestrutura para toda a população.

A imagem de uma cidade constitui o principal veículo de comunicação entre centros urbanos, sendo referência significativa para a captação de investimentos e negócios, bem como na opção de destinos turísticos.

Uma das conseqüências negativas da expansão das cidades sem planejamento é a degradação dos seus espaços públicos, comprometendo a sua imagem no que se refere aos seus espaços de convivência, de oportunidade de trabalho, de produção e de cultura, quando estes deveriam constituir espaços dinâmicos do convívio cotidiano da população.

Os instrumentos do PEU propiciam a qualidade de vida urbana, uma vez que criam as condições para a atração de investimentos e desenvolvimento das atividades econômicas, gerando assim, maiores oportunidades de trabalho.

Para tanto, aponta os rumos de crescimento da cidade e orienta suas transformações, de forma a preservar as áreas verdes, os espaços públicos, a convivência entre as diferentes atividades e a qualidade dos serviços, da estrutura e da paisagem da cidade.

### 3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A existência e a disponibilidade de Planos de Estruturação Urbana são um fator de aproximação entre a Administração Municipal e sua clientela, ou seja, a população como um todo. Além de atender melhor o cidadão, as prefeituras estão se conscientizando da necessidade de manter seus clientes informados sobre as suas ações, até para que seja possível obter destes uma avaliação positiva.

Dentro deste contexto, a metodologia utilizada para a elaboração do PEU de Jaguaribara foi pautada na estratégia participativa, tendo em vista a melhor compreensão da realidade local, onde o poder público e a sociedade civil organizada tentam mostrar as potencialidades de progresso do município.

O Plano possui um caráter dinâmico e aberto a novas orientações, em virtude, principalmente, das alterações que possam ocorrer nos cenários econômico, social e ambiental nos quais se insere a presente proposta.

A estruturação urbana prevista pelo PEU respeita as diretrizes originais do projeto da cidade, direcionando sua expansão de forma integrada aos recursos hídricos e às áreas de preservação ambiental mais significativas. Considera importante, também, o modo de vida da população, suas tradições e hábitos culturais, procurando , desta forma, atender as suas aspirações.

Os principais aspectos considerados na elaboração deste Plano de Estruturação Urbana, apresentados nos próximos capítulos, são:

- Definição do Perímetro Urbano
- Modelo de Organização Territorial
- Parcelamento do Solo
- Uso e Ocupação do Solo
- Sistema Viário
- Infra-estrutura
- Meio Ambiente
- Projetos Prioritários
- Estratégia de Implementação

## 4 ESTRUTURA URBANA

### 4.1 PERÍMETRO URBANO

#### 4.1.1 DIRETRIZES GERAIS

Para fins de planejamento, o território municipal deve ser dividido em duas áreas distintas: Zona Urbana e Zona Rural.

A Zona Urbana é constituída pela área já urbanizada e pelas áreas previstas para o crescimento da cidade. A delimitação desta área é efetuada por lei municipal.

A Zona Rural compreende todas as áreas situadas fora dos limites urbanos, devendo abrigar todas as funções produtivas rurais, como atividades agrícolas, pecuárias e também agroindustriais, respeitando as áreas de reservas florestais, de encostas e de preservação ambiental.

Em virtude dessa peculiaridade do regime municipal brasileiro, o Plano de Estruturação Urbana aqui apresentado foi desenvolvido com a finalidade de promover o desenvolvimento sustentável da zona urbana do município, porém de forma integrada com a realidade rural, considerando todos os seus aspectos físicos, sociais e produtivos.

Neste caso, verifica-se que o sucesso do Plano depende diretamente do planejamento físico-territorial, do social e do econômico, isto é, do planejamento integrado. Exemplificando: depende da rede viária, dos terminais de transporte, dos meios de comunicação, do zoneamento urbano, das áreas de recreação, etc. Nos itens seguintes serão apresentadas todas as etapas componentes da Estruturação Urbana de Jaguaribara.

A seguir, no mapa 2 é apresentada a delimitação da Zona Urbana e da Zona Rural do município sede de Jaguaribara.

INCLUIR MAPA 02

#### 4.1.2 PERÍMETRO URBANO DE JAGUARIBARA

A área da nova sede urbana deve ser suficiente para abrigar uma população de 15.000 famílias no horizonte de 20 anos, o que corresponde a aproximadamente 75.000 habitantes, considerando uma média de 5 pessoas por família (SEINFRA, 2001).

O novo perímetro urbano da nova cidade de Jaguaribara delimitado para efeito de projeto, através de decreto estadual, foi modificado pelo Plano de Estruturação Urbana, ampliando a sua área na direção noroeste, de maneira a transformar a CE-269 em um limite físico, objetivando assim, separar claramente a zona rural da zona urbana, perfazendo uma área total de 3.833,98 hectares. Os limites com o rio Jaguaribe e o Lago do Castanhão, definidos no aludido decreto foram mantidos.

O novo perímetro urbano é descrito a seguir:

- O perímetro urbano inicia no Ponto 01 de coordenada P1 (555.000, 931.710), na direção do azimute 0°0'0" seguindo em linha reta em sentido norte até o seu encontro com a CE 269, que corresponde ao ponto P2, percorrendo uma extensão de 6.865,78m. A partir do ponto P2, o limite segue 6.154,09 m pelo eixo da referida via até o ponto P3 situado no cruzamento desta com o prolongamento da via VA-3. A partir do ponto P3, o limite segue direção do azimute 55°0'0" seguindo em linha reta em sentido sudeste, que corresponde ao mesmo alinhamento da CE 269, até encontrar o ponto P4, situado na margem esquerda do Rio Jaguaribe, percorrendo uma extensão de 3.807,23m. A partir do ponto P4, o limite acompanha a margem esquerda do Rio Jaguaribe na direção sudoeste até o ponto P5, situado à jusante da barragem (TAIPA) principal do Açude Castanhão e que dista 4.123,67m do ponto P4. A partir do ponto P5, o limite contorna o maciço da barragem (TAIPA) principal do Açude Castanhão na direção norte até encontrar o ponto P6, situado à jusante do maciço da barragem no encontro da mesma com a linha de cota 110,00m. O ponto P6 dista 1.366,07m do ponto P5. A partir do ponto P6 o limite acompanha a cota 110,00m até encontrar o ponto P1, distantes entre si 26.068,35m; perfazendo um perímetro de 48.363,66m.

Obedecendo ao novo perímetro, a zona urbana é subdivida em áreas delimitadas de acordo com as densidades demográficas estimadas, concentrando as de maior adensamento próximas ao centro. Assim, o cálculo para a população final da sede urbana é o seguinte:

AR1 – 1.474,65 ha x 20hab/ha = 29.493 habitantes

AR2 – 105,92ha x 75hab/ha = 7.944 habitantes

AR3 – 149,84ha x 150hab/ha = 22.476 habitantes

AR4 – 59,32ha x 250hab/ha = 14.830 habitantes

TOTAL = 74.743 habitantes

É importante ressaltar que a estimativa populacional se efetivará realmente com a concretização dos planos econômicos previstos para o município.

A seguir é apresentado o mapa 3 com a delimitação do novo perímetro urbano da sede.

INSERIR MAPA 3

## 4.2 MODELO DE ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL PROPOSTO

### 4.2.1 DIRETRIZES GERAIS

Para fins de planejamento e de organização dos espaços da cidade, a Zona Urbana é dividida em Áreas de Planejamento. Cada área é identificada por atribuições específicas e/ou tipos de ocupação.

A Área de Planejamento funciona como uma célula para a intervenção urbana com parâmetros específicos de parcelamento, uso e ocupação do solo.

### 4.2.2 ORGANIZAÇÃO TERRITORIAL DE JAGUARIBARA

A Organização Territorial de Jaguaribara foi concebida de maneira a garantir um crescimento compacto, contínuo e ordenado, evitando assim os vazios urbanos, otimizando a infra-estrutura e conseqüentemente, os custos.

A Zona Urbana é constituída pela Área Urbana Consolidada, pelas Áreas de Expansão Urbana Prioritária e Secundária e pela Área de Interesse Paisagístico, conforme mapa 3.

- Área Urbana Consolidada: corresponde à Área Central construída para implantação da nova cidade de Jaguaribara, onde existe infra-estrutura de abastecimento de água, energia elétrica, esgotamento sanitário, pavimentação, drenagem e calçamento. Sua total ocupação deve ser incentivada em curto prazo, com o objetivo de atender as demandas atuais, em um raio de abrangência compacto e próximo do centro da aludida área.
- Área de Expansão Urbana Prioritária: Zona periférica à Área Urbana Consolidada. A sua ocupação deve ser priorizada em médio prazo, observando a existência da infra-estrutura instalada de macro-coletores de esgotamento sanitário e drenagem urbana. Desta forma evita-se custos desnecessários e otimiza-se a infra-estrutura já instalada da cidade, promovendo dessa maneira um crescimento progressivo e ordenado rádio-concêntrico.
- Área de Expansão Urbana Secundária: Corresponde à área inclusa no perímetro urbano, sem ocupação, sem infra-estrutura nem quaisquer características urbanas. Esta área destina-se ao crescimento da cidade em longo prazo, com usos semi-urbanos e com baixa densidade.

Segundo as características de ocupação do solo, estas zonas são classificadas em Áreas Residenciais, Especiais, Industrial, de Interesse Paisagístico e de Preservação, conforme pode ser verificado no item sobre Uso e Ocupação do Solo.

### 4.3 PARCELAMENTO DO SOLO

#### 4.3.1 DIRETRIZES GERAIS

O parcelamento do solo constitui um dos principais instrumentos para garantir o equilíbrio entre os espaços públicos, privados e áreas verdes. O tipo de parcelamento pode e deve contribuir para valorizar um bairro ou até mesmo toda a cidade.

Para tanto se faz necessário estabelecer parâmetros para as dimensões mínimas dos lotes, assim como da densidade demográfica máxima permitida.

- Lote: a cidade deve estabelecer um tamanho mínimo de lote para garantir um padrão de qualidade na urbanização e nas condições de habitabilidade. A dimensão do lote tem influência sobre a densidade e conseqüentemente sobre o meio ambiente e o sistema viário.
- Densidade: áreas de fragilidade ambiental próxima a encostas, rios e lagoas, requerem uma menor densidade demográfica. Assim, de acordo com a estrutura urbana e a paisagem ambiental são propostas diferentes densidades para a Zona Urbana. Altas densidades são indicadas para áreas urbanas com maior proximidade de equipamentos públicos e maior distribuição viária e ainda distantes de áreas de proteção ambiental. Médias densidades são indicadas em áreas próximas a recursos de paisagem e nas áreas de proteção ambiental envolvidas por áreas mais adensadas da Zona Urbana. Baixas densidades são condizentes com áreas de proteção ambiental ou áreas de uso semi-urbano.

#### 4.3.2 PARCELAMENTO DO SOLO DE JAGUARIBARA

Para garantir áreas verdes, acessibilidade aos lotes e áreas públicas para a construção de equipamentos institucionais e residências de caráter social para o atendimento da população carente, o parcelamento de glebas na nova cidade de Jaguaribara deve reservar:

- 15% para a área verde
- 20% para a rede viária
- 5% para área institucional
- 5% para o banco de terras de uso social

Na zona urbana, os loteadores deverão destinar o percentual referente ao banco de terras na mesma gleba loteada ou o seu valor em dinheiro para o município. Através dessas duas possibilidades a Prefeitura garantirá que habitações populares sejam construídas em locais adequados, sem provocar segregação social. Desta forma evita-se, também, que sejam construídas habitações de interesse social em lotes especiais, ou seja, em lotes grandes com baixa densidade, o que contribuiria para um aumento de densidade não previsto para a área.

Observações Gerais:

- O tamanho da quadra padrão deverá ser de 120m x 60m, sendo aceitável o máximo de 240m nas vias arteriais e 500m nas vias troncais. Deverá, também obedecer a estrutura viária existente e/ou projetada. (CROQUIS 01)
- A largura mínima de uma quadra deverá ser de 60m.
- De acordo com o padrão adotado no projeto do núcleo original da cidade, estabeleceu-se que o lote mínimo da cidade seria de 12m x 30m e o lote especial de 6m x 30m. Os lotes especiais foram propostos para edificações de interesse social, visando o atendimento às comunidades de baixa renda. Entretanto, para evitar que se torne o padrão na cidade, este tipo de parcelamento deverá ser restrito à ocupação máxima de 20% da área dos loteamentos das glebas situadas nas áreas de Expansão Urbana, não podendo ser adotado nas áreas de Interesse Ambiental.
- A testada mínima de um lote residencial de esquina deverá ser de 18m e a testada mínima de um lote comercial de esquina deverá ser de 12m.
- O parcelamento da Área Industrial deverá ser feito de acordo com projeto específico.

Como a cidade apresenta diferentes condições ambientais foram propostos diferentes tamanhos mínimos de lotes com a finalidade de compor as diferentes densidades desejadas.

Recomendações:

- Os novos assentamentos urbanos devem ter acessos à rede viária urbana.
- Os recursos naturais na área urbana devem ser protegidos e integrados à paisagem da cidade.

- As edificações Interesse Social propostas deverão ser integradas ao tecido urbano. Deverão ser incentivados os pequenos agrupamentos no lugar de grandes empreendimentos, evitando-se impactos ambientais através das intrusões visuais ou, sociais devido à segregação.
- A transposição de infra-estrutura urbana por terrenos vazios contribui para o encarecimento dos custos públicos. Nos empreendimentos executados em áreas rarefeitas, nas áreas de expansão urbana, os custos de infra-estruturas serão de responsabilidade do loteador.
- Nos novos parcelamentos, deve ser exigida a pavimentação das vias e passeios, evitando-se o processo de erosão do solo, o afloramento das tubulações e o assoreamento dos canais de drenagem e dos recursos hídricos.
- Os acessos para deficientes físicos, através de rampas adequadas, devem ser garantidos em todas as esquinas de todos os logradouros.
- A rede de infra-estrutura de abastecimento de água e esgoto, assim como das águas pluviais, deve ser regularizada e regulamentada evitando-se a quebra de passeios para as ligações domiciliares *a posteriori* e da sua passagem por lotes já edificados.

INSERIR CROQUIS 01

## 4.4 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

### 4.4.1 DIRETRIZES GERAIS

A cidade pode ser definida, simplificadamente, como um aglomerado humano exercendo atividades diferenciadas num espaço também diferenciado.

Há nela bairros, distritos ou ruas residenciais, outros locais predominantemente comerciais, outros industriais, etc. A localização dessas atividades dentro da estrutura urbana e a dinâmica de integração garantem o bem estar social da população.

Para tal, o “zoneamento” é o instrumento legal que regula o uso e ocupação do solo no interesse do bem estar coletivo, protegendo o investimento de cada individuo no desenvolvimento da comunidade urbana.

#### 4.4.1.1 Uso do solo

O Uso do solo é determinado com a finalidade de promover a compatibilização dos usos nas diversas áreas territoriais de planejamento, assim como garantir a preservação do meio ambiente e a qualidade de vida. As ações para a regularização do uso do solo são:

- Disciplinar a ocupação do território
- Evitar funções incompatíveis e conflitos de usos justapostos
- Otimizar as relações das atividades no espaço
- Evitar a degradação do ambiente
- Orientar a expansão urbana
- Valorizar o espaço urbano

As principais categorias de uso do solo adotadas são: residencial, comercial, serviços, misto, industrial e institucional.

#### 4.4.1.2 Ocupação do Solo

No controle da ocupação do solo, pela construção das edificações, são utilizados os seguintes instrumentos: Índice de Aproveitamento, Taxa de Ocupação, Gabarito, Recuos e Taxa de Permeabilidade.

- Índice de Aproveitamento: é o quociente entre o somatório das áreas parciais de todos os pavimentos da edificação e a área total do terreno.

- Taxa de Ocupação: relação entre a projeção horizontal da área edificada e a área do lote.
- Gabarito: estabelece a altura máxima das edificações, objetivando impedir a intrusão visual de áreas de valor paisagístico e o comprometimento das condições de ventilação, insolação e iluminação entre edificações.
- Recuos: distância dos limites externos da edificação às divisas do lote. O recuo pode ser frontal, quando se referir à divisa do imóvel com o logradouro público, lateral ou de fundos quando se referir às divisas com os lotes vizinhos.
- Taxa de Permeabilidade: indica a relação entre a área livre de pavimentação ou de construção com a área total do lote.

#### 4.4.2 USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DE JAGUARIBARA

A responsabilidade do poder municipal local sobre todas as suas áreas, as quais concorrem com demandas e suprimentos ao centro urbano, bem como serviços a população rural, aumenta a capacidade de formulação de respostas adequadas à sustentabilidade ambiental e social, uma vez que passa a considerar o todo como um sistema indissolúvel e que funciona complementarmente.

As cidades sem planejamento provocam uma expansão desorganizada de sua área urbana sobre áreas frágeis que desintegram e desorganizam o equilíbrio ambiental e a qualidade de vida. Tornar esta relação saudável e sustentável é o desafio do atual planejamento.

O metabolismo urbano muitas vezes induz a ocupações e utilizações de áreas que devem ser reservadas a reprodução da natureza, a manutenção do clima, a agricultura sustentável, a áreas de lazer e educação ambiental.

Assim sendo, o PEU de Jaguaribara através da definição de usos e de ocupação do solo urbano, prioriza a oportunidade de implantar mecanismos de desenvolvimento sustentável, estabelecendo uma relação harmônica entre a área urbana consolidada e seu entorno, integrando as atividades rurais e urbanas para fortalecer a qualidade de vida da população.

As classificações de usos estão representadas no mapa 4 e posteriormente especificadas.

INSERIR MAPA 4

- Área Residencial 1 (AR1) – Essa área foi delimitada na Área de Expansão Urbana Secundária onde o uso predominante é o residencial. Nela está prevista uma ocupação de baixa densidade, 20 hab/ha, a qual se justifica pela necessidade de existência de áreas livres para lotes maiores com menor taxa de ocupação, onde as pessoas poderão produzir uma agricultura e pecuária familiar de subsistência para abastecer a própria cidade de Jaguaribara, garantindo assim, sua auto-sustentabilidade. Essas áreas de caráter semi-urbano foram delimitadas levando em consideração que a população de Jaguaribara guarda uma forte tradição agrária e rural. A localização desta área contribui para a segurança alimentar e para a sustentabilidade na produção, diminuindo custos com transporte, embalagem, e favorecendo o mercado local, as feiras, a integração comunitária e cultural regional. Assim, várias áreas foram destinadas à produção local, visando a manutenção da vocação agrária do município, aliando qualidade de vida e infra-estrutura a estes assentamentos.
- Área Residencial 2 (AR2) – Essa área de uso predominantemente residencial encontra-se num local de grande potencial paisagístico, com visuais agradáveis para o Açude Castanhão. Em função disso, a densidade estipulada é baixa, variando de 50 a 75 hab/ha e seus lotes são maiores que os da Área Urbana Consolidada, pretendendo-se com isso uma ocupação de baixa densidade, a fim de promover a criação de áreas verdes nas encostas e vertentes do açude, evitando, desta forma, o assoreamento, a erosão, garantindo e valorizando a vocação turística da área.
- Área Residencial 3 (AR3) – Corresponde a área da primeira etapa de implantação da nova cidade de Jaguaribara. Esta área situa-se em um platô com ventilação garantida, com predominância dos ventos nordeste e leste. Tem densidade prevista de 76 a 150 hab/ha de maneira a possibilitar a proximidade da população aos serviços públicos já instalados.
- Área Residencial 4 (AR4) – No processo de planejamento urbano é necessária à delimitação de áreas urbanas de ocupação intensa, de maneira a otimizar sua infra-estrutura, o que exige uma compactação e integração das funções urbanas, diminuindo as distâncias das moradias para o trabalho, para as áreas de lazer e para os serviços. Assim, essa área de uso predominantemente residencial terá a sua densidade estipulada em até 250 hab/ha, onde serão permitidas residências multifamiliares de até 3 pavimentos, adensando as moradias na proximidade das

áreas industriais, as quais serão grandes geradoras de emprego e renda. Pelo pouco interesse paisagístico desta área e por possuir topografia favorável devido à declividade do terreno, o que lhe garante boa ventilação, é que se estimula a característica de alta densidade.

- Área Industrial (AI) – Essa área localiza-se próximo à Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), ao Aterro Sanitário, e à área de captação e tratamento de águas (ETA). Esta localização estratégica do ponto de vista das infra-estruturas disponíveis coloca a área como potencial atrator de diversas indústrias de beneficiamento de alimentos (pescado, fruticultura, sucos, polpas, grãos, etc). Sua proximidade com a futura Área Portuária e com a CE-269 também é uma vantagem estratégica no que diz respeito à distribuição da produção industrializada, tanto pelos meios rodoviários como através do transporte lacustre. A área também proporciona um espaço ordenado capaz de aglutinar as atividades produtivas incômodas ao meio urbano evitando os impactos negativos causadores de transtornos a qualidade de vida da população.

No entanto, a referida área situa-se também próximo ao Rio Jaguaribe e ao Castanhão, o que torna necessária à adoção de medidas acauteladoras de qualquer possível incidente ambiental, prevenindo de possíveis danos à saúde e a natureza. Dessa maneira o PEU aponta as seguintes ações para prevenir possíveis impactos e otimizar a produção industrial:

- Criar uma gerência comum à Área Industrial para a implantação dos serviços sociais, áreas de proteção sanitária, bicicletário, entre outros.
- Estabelecer uma relação de reaproveitamento dos resíduos industriais, através do incentivo da parceria de empresas compatíveis e complementares. Assim a instalação de um curtume poderá utilizar os resíduos de empresas de beneficiamento de castanha, substituindo os metais pesados tradicionalmente utilizados nos curtumes pelo tanino, ambientalmente sustentável.
- Restringir a instalação de empresas que produzam metais pesados, condicionando a implantação à instalação de um sistema próprio de tratamento de resíduos.
- Instalação de bicicletário e serviços sociais na área, proporcionando o bem estar e estimulando a utilização de transportes sustentáveis e limpos.
- Implantar sistema de tratamento de esgoto e reuso das águas.

- Promover um sistema de separação dos efluentes perigosos ou poluentes (curtumes, colorantes, químicos, etc.).
- Observar os ventos e cotas para instalação das indústrias de acordo com seu grau e tipo de emissão (poluição atmosférica, efluentes, ruídos etc.).
- Classificar as indústrias de acordo com o seu porte, a demanda por áreas para carga e descarga; a demanda de estacionamentos; a utilização de substâncias explosivas ou perigosas; o nível de poluição sonora, emissões atmosféricas, gases, etc.

Toda indústria a ser instalada na Área Industrial deverá seguir as normas da Legislação Federal Específica. As atividades previstas para se instalarem na Área Industrial, segundo informações do SEBRAE, são:

- Agroindústria
  - Beneficiamento da Castanha de Caju
  - Processamento de Pescados
  - Beneficiamento do filé / ossada dos pescados
  - Curtume da pele dos pescados
- Áreas de Interesse Paisagístico (AIP) - São áreas contíguas às áreas semi-urbanas que se destinam à proteção ambiental, não sendo adequadas à ocupação urbana, havendo incentivo à fruticultura, às atividades agrícolas sustentáveis, sem uso de agrotóxicos, às atividades de turismo e de lazer. Essas áreas estão subdivididas de acordo com sua utilização e estão descritas a seguir:
    - AIP1 (Açude Castanhão) – Nessa região deverá ser implantada uma área de proteção ambiental (APA) após o zoneamento ecológico da área, com a participação da comunidade e desenvolvimento de um plano de manejo para a região. A criação da APA deve ser realizada em parceria com a SEMACE e o IBAMA, com o desenvolvimento de um diagnóstico ambiental e uma legislação específica para a área. A fragilidade da área, a necessidade de proteção dos mananciais hídricos, disponíveis para as atividades urbanas, dos agrotóxicos e poluentes, bem como a manutenção da biodiversidade, da vegetação nativa e da proteção das margens do Castanhão da erosão e do carreamento de resíduos são as principais justificativas para a criação da Área de Proteção Ambiental pretendida.

A APA criará e incentivará o desenvolvimento de atividades sustentáveis, a proteção das águas do Castanhão, a saúde da população, a sustentabilidade do município e o ordenamento e monitoramento das atividades e equipamentos de lazer que proporcionarão a fruição do Castanhão e das diversas formas de recreação nas águas do açude, seja através da implantação de uma marina sustentável, trilhas para caminhada, passeios de barco, entre outros. Há, portanto, a necessidade de proteger as margens da barragem de emissões poluentes, agrotóxicos, e cuidados para não haver percolação de esgotos ou outros efluentes para as águas ou lençol freático que abastece o açude, visto que as águas do reservatório serão usadas para consumo humano e animal, geração de energia, irrigação e lazer. O aproveitamento das terras para a agricultura sustentável nos setores compreendidos entre o lago e as áreas edificadas é o mais adequado à realidade local, respeitando a margem de preservação. No entanto, o uso agrícola poderá ser diversificado e agregado valor com o uso paralelo de atividades de lazer e turismo. Para tanto um plano de gestão e incentivo às atividades sustentáveis na região se faz necessário. A diretriz de criação de uma Área de Proteção Ambiental, anteriormente comentada, com a devida participação da comunidade, de acordo com a Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) poderá ser uma das soluções para a proteção da região da ocupação indevida e usos descontrolados.

- AIP2 (Parque das Lagoas) – Essa área deverá ser desapropriada para configurar-se como parque de uso público, garantindo a drenagem natural das águas pluviais da sede que escoam para essa região e permitindo a criação uma área verde e de lazer para a cidade e sua população.
- AIP3 (Pólo de Lazer do Rio Jaguaribe) – O Pólo de Lazer do Rio Jaguaribe deverá ser uma área destinada a atividades de Lazer e Turismo.
- Área Especial (AE) - Constituem espaços e regiões de Interesse Público com Legislações Específicas destinadas a equipamentos urbanos de cunho coletivo como: quartel, estação de tratamento de água/esgoto/lixo, sede administrativa, subestação de energia elétrica, cemitério, hospital, etc; e de Interesse Urbanístico, que são áreas que, para possibilitar a continuidade do desenvolvimento urbano equilibrado, devem ter um desenho urbanístico que defina a sua estrutura viária, alinhamentos, áreas livres e praças, para a regulação de novos parcelamentos. Ficam definidas na Zona Urbana de Jaguaribara as seguintes Áreas Especiais:

- AE1 (Campo de Pouso)
- AE2 (Pólo Turístico), ver Projetos Prioritários, Capítulo 5.0
- AE3 (Área Portuária), ver Projetos Prioritários, Capítulo 5.0
- AE4 (Estação de Tratamento de Esgoto)
- AE5 (Estação de Tratamento de Água)

Observação: As Áreas Especiais AE1, AE4 e AE5 encontram-se já demarcadas, de acordo com o plano urbanístico da nova cidade de Jaguaribara proposto pela SEINFRA.

- Área de Proteção Sanitária (APS) - A criação de uma Área de Proteção Sanitária se faz necessário para promover a mitigação dos impactos causados pelos equipamentos incômodos. Hoje a responsabilidade dos produtores com a compensação e mitigação dos impactos ambientais é um princípio de direito ambiental, orientando as empresas a compensar, inclusive os gases emitidos, com o reflorestamento que proporciona sumidouros para esses gases que ocasionam as mudanças climáticas atualmente observadas. Além de mitigar os impactos ambientais e paisagísticos, a Área de Proteção Sanitária protege a população dos efeitos de um possível incidente na Área Industrial, ou ainda, nas adutoras dos sistemas urbanos e do “Eixão”, que provocariam alagamentos e prejuízos à população residente nas suas proximidades. Assim, a Área de Proteção Sanitária se estende ao longo da Área Industrial, contorna a ETE (Estação de Tratamento de Esgoto), a ETA (Estação de Tratamento de Água), o Eixão e sua adutora, prevenindo danos ambientais, contaminações e dispersão de poluente, além de servir como área compensatória das emissões de gases. Dentro dessa área também está incluído o Aterro Sanitário. Nessa região deverá ser feito um intenso reflorestamento, principalmente com espécies vegetais que amenizem a dispersão de poluentes, partículas e cheiros, purificando o ar das possíveis emissões de gases. Nas áreas de proteção sanitária, deverão ser observados os seguintes cuidados:
  - Não depositar resíduos sólidos ou líquidos, para que não haja percolação de poluentes.
  - Garantir uma alta taxa de permeabilidade do solo, evitando-se a impermeabilização de grandes trechos (baixas taxas de ocupação).
  - Garantir tratamento sanitário adequado.

Nos quadros a seguir, são apresentadas a organização de uso e a ocupação do solo urbano de Jaguaribara.

INSERIR QUADRO 01

INSERIR QUADRO 02

INSERIR QUADRO 03

INSERIR QUADRO 04

INSERIR CROQUIS 02

INSERIR CROQUIS 03

INSERIR CROQUIS 04

INSERIR CROQUIS 05

INSERIR QUADRO 05

INSERIR QUADRO 06

## 4.5 SISTEMA VIÁRIO

### 4.5.1 DIRETRIZES GERAIS

Para fins de organização da circulação, as vias são classificadas para a distribuição do tráfego segundo a velocidade e a prioridade do tipo de transporte (cargas, ônibus, automóveis, bicicletas ou pedestres).

A hierarquização das vias facilita a distribuição do uso do solo e evita os impactos de congestionamentos, ruídos, poluição e acidentes causados pelas atividades de maior geração de tráfego. A padronização e regulamentação de ciclovias e rampas de acesso às calçadas, garante aos pedestres, ciclistas e portadores de exigências especiais de locomoção, a mobilidade com conforto e maior segurança em toda a rede viária.

A padronização da seção das vias de acordo com uma hierarquia permite a expansão da rede viária evitando a descontinuidade da malha.

As vias são classificadas como troncal, arterial, coletora, local ou paisagística, conforme apresentadas a seguir:

- Vias Troncais: são as rodovias de acesso entre regiões. Apresentam alta velocidade e pouca acessibilidade.
- Vias Arteriais: atendem ao tráfego de passagem de longo e médio percurso dentro do perímetro urbano, geralmente fazendo a ligação entre bairros. Portanto, alocando as principais linhas de transporte público municipal.
- Vias Coletoras: são as principais vias de penetração nos bairros sendo muito utilizadas tanto por pedestres, quanto por ciclistas e transportes coletivos. Nos lotes lindeiros costumam se localizar atividades comerciais e de serviços, podendo ser permitido o estacionamento.
- Vias Locais: são as vias de acesso às residências, onde é desestimulado o tráfego de passagem, inclusive de coletivos. Nestas vias, as condições de circulação dos pedestres e bicicletas devem ser priorizadas, com tratamento adequado das calçadas.
- Vias Paisagísticas: são as vias projetadas ao longo das Áreas de Interesse Paisagístico, com o objetivo de proteger os recursos naturais da ocupação indevida e promover o contato da população com a natureza.

A seguir , no QUADRO 07 apresenta-se a classificação viária adotada para Jaguaribara e suas principais características.

**QUADRO 07 CARACTERÍSTICAS DOS TIPOS DE VIAS**

| <b>Classificação Viária</b> | <b>Tipo de Tráfego Predominante</b>  | <b>Estacionamento</b>  | <b>Velocidade máxima permitida</b> |
|-----------------------------|--|--|------------------------------------|
| <b>Troncal</b>              | Tráfego de passagem de longo e médio percurso, entre localidades, urbana e rural.<br>Circulação prioritária: carros, ônibus e caminhões. | Não permitido  | 80 km/h                            |
| <b>Arterial</b>             | Tráfego de passagem de longo e médio percurso dentro da zona urbana.<br>Circulação prioritária: carros e ônibus                          | Permitido em faixas reservadas ao longo da via ou em áreas de recuo na calçada | 60 km/h                            |
| <b>Coletora</b>             | Tráfego de passagem e local.<br>Circulação prioritária: carros, pedestres, ciclistas e coletivos   | Permitido em faixas reservadas ao longo da via                                 | 40 km/h                            |
| <b>Local</b>                | Tráfego local. Circulação prioritária:<br>Pedestres e ciclistas  | Permitido  | 30 km/h                            |
| <b>Paisagística</b>         | Tráfego de passagem de média distância ou local.<br>Circulação prioritária: carros, pedestres e ciclistas                                | Permitido somente em faixas reservadas ao longo da via                         | 30-50 km/h                         |

Observações:

- Todas os tipos de via podem ter características paisagísticas mantendo-se a caixa das vias, porém alterando-se a velocidade permitida e transformando a calçada situada ao lado da Área de Interesse Paisagístico em calçadão de no mínimo 5m de largura.
- Para a expansão do sistema viário, as vias poderão implantar-se com seção reduzida mediante estudos específicos para avaliação da demanda de fluxo de veículos ao longo do processo de expansão urbana. Entretanto, essas vias deverão prever recuos para a implantação das caixas definitivas propostas pelo Plano de Estruturação Urbana quando a demanda futura assim o justificar.

#### 4.5.2 SISTEMA VIÁRIO DE JAGUARIBARA

A estruturação do sistema viário da Nova Cidade de Jaguaribara classifica as vias urbanas em locais, coletoras, arteriais e troncais. As seções propostas priorizam em primeiro lugar o pedestre, propondo calçadas confortáveis com acessos para portadores de necessidades especiais de locomoção em todas as esquinas. Em seguida, para proteção dos ciclistas insere ciclovias nas vias coletoras e arteriais. Ver MAPA 05.

A acessibilidade será apoiada por um sistema viário básico abrangente e com alcance eqüitativo, favorecendo os deslocamentos a pé, de bicicleta e de automóveis, oportunizando a implantação de um circuito de transporte público, que deverá conectar todas as áreas urbanas. A implantação do sistema articulado de transporte público deverá ser feita de forma gradativa, à medida que a expansão urbana for se concretizando, o que inclui intervenções físicas e desapropriações, de maneira hierarquicamente coordenada. Dada a importância fundamental do transporte público e da acessibilidade para o desenvolvimento urbano de Jaguaribara, é conveniente que a administração busque, por todos os meios, formar parcerias no sentido de viabilizar sua implementação. As linhas de transporte público e a localização e projeto das paradas de ônibus deverão ser objetos de estudos específicos.

As novas vias de Jaguaribara deverão ser implantadas sempre em paralelepípedo regular, seguindo o modelo das vias já construídas, não podendo ser asfaltadas as atuais nem as vias futuras, com a finalidade de manter a drenagem natural e o conforto ambiental da cidade. Esse tipo de pavimentação em paralelepípedo justifica-se também por conferir uma característica especial à nova cidade, consolidando um desenho urbano de qualidade inquestionável. A pavimentação em paralelepípedo deverá ser objeto de constante manutenção e é importante a capacitação dos próprios moradores de Jaguaribara para a construção dessas vias, visando baratear os custos e promover maior geração de empregos na cidade. A seguir, são apresentados os quadros com as principais características das seções propostas para o sistema viário de Jaguaribara.

**QUADRO 08: VIA TRONCAL (CROQUIS 06)**

| COMPONENTES DA VIA | DIMENSÕES     |
|--------------------|---------------|
| passeio            | 10,00m        |
| acostamento        | 2,50m         |
| Faixa de tráfego   | 7,00          |
| canteiro central   | 2,50m         |
| Faixa de tráfego   | 7,00m         |
| acostamento        | 2,50m         |
| passeio            | 10,00m        |
| <b>seção total</b> | <b>41,50m</b> |

**QUADRO 09 : VIA ARTERIAL (CROQUIS 07)**

| COMPONENTES DA VIA | DIMENSÕES     |
|--------------------|---------------|
| passeio            | 3,00m         |
| estacionamento     | 2,40m         |
| Faixa de tráfego   | 7,00m         |
| Faixa de segurança | 0,60m         |
| ciclovia           | 1,60m         |
| canteiro central   | 0,80m         |
| ciclovia           | 1,60m         |
| Faixa de segurança | 0,60m         |
| Faixa de tráfego   | 7,00m         |
| estacionamento     | 2,40m         |
| passeio            | 3,00m         |
| <b>seção total</b> | <b>30,00m</b> |

**QUADRO 10: VIA COLETORA (CROQUIS 08)**

| COMPONENTES DA VIA | DIMENSÕES     |
|--------------------|---------------|
| calçada            | 2,50m         |
| Faixa de segurança | 0,50m         |
| Faixa de tráfego   | 7,00m         |
| ciclovia           | 1,60m         |
| canteiro central   | 0,80m         |
| ciclovia           | 1,60m         |
| Faixa de tráfego   | 7,00m         |
| Faixa de segurança | 0,50m         |
| passeio            | 2,20m         |
| <b>seção total</b> | <b>24,00m</b> |

**QUADRO 11: VIA PAISAGÍSTICA (CROQUIS 09)**

| COMPONENTES DA VIA    | DIMENSÕES     |
|-----------------------|---------------|
| calçadão paisagístico | 5,00m         |
| ciclovia              | 2,50m         |
| Faixa de tráfego      | 7,00          |
| estacionamento        | 2,30m         |
| passeio               | 2,50m         |
| <b>seção total</b>    | <b>19,00m</b> |

**QUADRO 12: VIA LOCAL I (CROQUIS 10)**

| <b>COMPONENTES DA VIA</b> | <b>DIMENSÕES</b> |
|---------------------------|------------------|
| passaio                   | 2,50m            |
| Faixa de tráfego          | 9,00m            |
| passaio                   | 2,50m            |
| <b>seção total</b>        | <b>14,00m</b>    |

**QUADRO 13: VIA LOCALII(CROQUIS 10)**

| <b>COMPONENTES DA VIA</b> | <b>DIMENSÕES</b> |
|---------------------------|------------------|
| passaio                   | 2,20m            |
| Faixa de tráfego          | 7,60m            |
| passaio                   | 2,20m            |
| <b>seção total</b>        | <b>12,00m</b>    |

INSERIR MAPA 05

INSERIR CROQUIS 06

INSERIR CROQUIS 07

INSERIR CROQUIS 08

INSERIR CROQUIS 09

INSERIR CROQUIS 10

## 4.6 INFRA-ESTRUTURA

### 4.6.1 DIRETRIZES GERAIS

Dentre os vários itens que compõem o Plano de Estruturação Urbana, a infra-estrutura é tão importante quanto o parcelamento, uso e ocupação do solo, a estrutura viária e o meio ambiente.

A qualidade de vida nas cidades, a expansão urbana, a preservação do ambiente natural e o desenvolvimento econômico, guardam relação profunda com a existência e a qualidade da infra-estrutura. Sua ausência ou mau funcionamento é motivo para a desvalorização do espaço urbano da cidade.

Para configurar uma boa cidade é necessário evitar os desperdícios e os altos custos com a expansão desordenada de redes de infra-estruturas, procurando sempre que possível, ocupar os vazios urbanos, incrementar a densidade populacional e conter o crescimento urbano desenfreado. Paralelo a essas ações, também é preciso dotar todas as áreas urbanas de serviços e equipamentos compatíveis com sua escala e necessidade.

Toda a infra-estrutura física e social deve ser projetada e implementada, considerando a ocupação gradativa do território urbano e priorizada segundo o interesse e as condições de adensamento, estabelecidos neste Plano de Estruturação Urbana.

Dessa maneira, a intervenção municipal na oferta de infra-estrutura basear-se-á na situação atual das redes instaladas e na prioridade de expansão urbana da cidade.

Partindo desse pressuposto, a Prefeitura poderá propor incentivos imediatos aos loteadores da Área de Urbanização Consolidada para adensá-la em curto prazo, otimizando a rede de abastecimento e esgotamento já instalados.

Posteriormente, será beneficiada a Área de Expansão Urbana Prioritária, onde em médio prazo serão implantados sistemas coletivos de esgotamento sanitário e rede de abastecimento de água visando atender o crescimento rádio-concêntrico da cidade.

Na Área de Expansão Urbana Secundária, a Prefeitura não concederá incentivos, visto que essas áreas terão caráter semi-urbano e não se pretende ao longo de 20 anos um grande adensamento.

Para se obter uma cidade saudável e com condições adequadas para o seu desenvolvimento, além de suprir a população residente com uma infra-estrutura de qualidade deverão ser adotadas as seguintes ações:

- Ajustar, com precisão, os programas de expansão das redes de abastecimento d'água, esgotamento sanitário, energia elétrica e telefonia com os programas de desenvolvimento e consolidação do espaço urbano que integram a proposta do Plano de Estruturação Urbana.
- Integrar, sempre que possível, as políticas de drenagem urbana e meio ambiente, objetivando a associação entre as necessidades de proteção ambiental dos recursos hídricos existentes e o baixo custo das soluções da drenagem natural que utiliza o leito dos rios e riachos, sem intervenções da engenharia hidráulica.
- Viabilizar um sistema acessível de equipamentos sociais conectados a uma rede hierarquizada e coerente com a previsão de equipamentos centrais para o conjunto da área urbana, de uso comum a toda população.

Toda a programação de investimentos em obras de infra-estrutura física deve ser proposta anualmente e consolidada nos planos plurianuais previstos em lei, mediante um plano de metas da administração local que permita suprir integralmente as necessidades da população.

Os serviços de saúde, educação e assistência social serão projetados ou complementados mediante a identificação das unidades existentes e o dimensionamento da população prevista para cada área urbana. É necessário observar os critérios de espacialização desses serviços de modo a minimizar os percursos, viabilizando os deslocamentos.

#### **4.6.2 INFRA-ESTRUTURA FÍSICA**

##### **4.6.2.1 Abastecimento de água**

A água constitui elemento essencial à vida humana, bem como à vida de todos os seres vivos. É dever do Município prover água de boa qualidade para consumo doméstico, serviços públicos e outros usos. Deve ser distribuída por solução coletiva de abastecimento por rede pública. As ações estabelecidas para o abastecimento d'água são as seguintes:

- Elaborar políticas de gerenciamento da água.
- Determinar ações simplificadas e acessíveis de supervisão e manutenção dos equipamentos e unidades de serviços instaladas.
- Prever a expansão da rede pública a toda a sede e núcleos distritais, considerando as projeções e prioridades adotadas pelo PEU.

- Elaborar plano de captação e fornecimento d'água para as áreas ainda não atendidas.
- Tratar do abastecimento d'água como um dos componentes na urbanização global das áreas municipais, e não de maneira isolada, integrando-o aos serviços de esgotamento sanitário e drenagem urbana.
- Viabilizar as possíveis alternativas de usos múltiplos dos recursos hídricos disponíveis.
- Priorizar áreas de risco, nas ações de saneamento ambiental que envolvam a implantação de redes de abastecimento d'água.
- Valorizar a água como elemento da paisagem, integrada a situações de lazer e de uso emergencial nos períodos de estiagem.
- Controlar a qualidade da água, criando mecanismos de vigilância sanitária das águas para consumo humano.
- Proteger os mananciais de abastecimento, adotando programas relativos à prevenção da contaminação de corpos de água.
- Caracterizar as bacias hidrográficas quanto aos seus volumes exploráveis e à qualidade físico-química e bacteriológica de suas águas.
- Democratizar os serviços de abastecimento.
- Promover programas educativos de conservação e proteção dos recursos hídricos, de combate à poluição e das regras de economia de consumo.

#### 4.6.2.2 Esgotamento Sanitário

A produção e o destino final de dejetos sólidos e líquidos, pelas moradias, comércio, serviços públicos, indústrias e atividades de lazer, quando não solucionados adequadamente, provocam a degradação do meio ambiente, causando a poluição do solo, da água e do ar, ameaçando assim a qualidade de vida e a saúde da população e de todos os seres vivos da cidade.

A teoria e a prática comprovam que a melhor solução para o esgotamento sanitário doméstico, comercial ou industrial é a utilização do sistema coletivo de captação e tratamento final dos efluentes sanitários.

A nova cidade de Jaguaribara foi contemplada com uma Estação de Tratamento de Esgoto de acordo com as normas técnicas pertinentes e a expansão do sistema de esgotamento sanitário deverá seguir as mesmas especificações.

Considerando os aspectos financeiros, sociais e técnicos, presentes no cotidiano das cidades interioranas, as soluções individuais poderão ser utilizadas como alternativas temporárias, principalmente na Área Residencial 1 (AR1), que possui caráter semi-urbano e uma baixa densidade populacional.

Para o esgotamento sanitário, é necessário observar as seguintes ações:

- Prever a expansão do Sistema de Esgotamento Sanitário da Sede Municipal, implantando obras para complementação do projeto de esgotamento sanitário existente.
- Efetivar as ligações de todas as edificações à rede, visando tornar possível dar atendimento a toda a área urbana da cidade com o sistema de esgotamento sanitário projetado.
- Adotar soluções coletivas sempre que possível, e soluções individuais em casos isolados, dentro da técnica recomendada para cada uma, para garantir a salubridade das edificações e a preservação do meio ambiente.
- Adotar soluções individuais quando do atendimento às demandas de áreas urbanas descontínuas e isoladas, de acordo com a elaboração de estudos de viabilidade econômica.
- Definir as normas técnicas a serem obedecidas, tanto para os sistemas coletivos, quanto para as soluções individuais, compatibilizando as propostas de saneamento com as da Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo.
- Priorizar a implantação dos sistemas coletivos, definindo hierarquia de atendimento proporcional ao adensamento existente, e também considerando as projeções futuras.
- Implantar na administração municipal, sistema de controle, acompanhamento e fiscalização dos sistemas de esgotamento sanitário coletivo, de modo a que sejam desenvolvidas ações integradas de fiscalização e monitoramento.
- Criar banco de dados alimentado sistematicamente, quanto à operação e capacidade dos sistemas, bem como, da situação de atendimento de esgotamento sanitário no meio urbano de Jaguaribara.

- Controlar o grau de comprometimento dos corpos receptores, com o intuito de manter níveis de Oxigênio Dissolvido, necessários à boa sobrevivência dos ecossistemas, ao longo dos cursos d'água.
- Viabilizar parcerias com a iniciativa privada na instalação da infra-estrutura básica de esgotamento sanitário e abastecimento d'água, nas áreas das novas urbanizações.
- Realizar os projetos de esgotamento como partes integrantes de um plano global e integrado de saneamento ambiental do município.
- Priorizar situações de maior adensamento, no atendimento seqüenciado das demandas por redes de coleta e tratamento de esgotos.
- Considerar a proximidade de recursos hídricos, áreas de preservação e de proteção ambiental como critérios para o atendimento à demanda e localização das estações de tratamento de esgoto.
- Preparar plano de educação e conscientização visando a devida participação da comunidade, quanto à implantação dos sistemas a serem adotados.

#### 4.6.2.3 Drenagem

É necessário que o processo de ocupação urbana não provoque alterações nas linhas de escoamento natural das águas pluviais. A adoção de soluções artificiais como a construção de galerias, bueiros e canais, devem seguir o Plano Setorial de Drenagem a ser elaborado pela Administração Municipal.

Esse Plano norteará a ocupação de novas áreas e a preservação dos recursos hídricos existentes, com elaboração de um cadastro das galerias existentes, com capacidade para fornecer dados aos futuros projetos de drenagem.

Além disso, devem ser implantadas as seguintes ações:

- Redimensionar e implantar novas seções para galerias de drenagem nas áreas de expansão urbana.
- Implantar bueiros ou pontilhões nos riachos que cruzam as vias da Cidade.
- Considerar os aspectos naturais do ambiente urbano, enquanto processo dinâmico, como parte integrante e de maior relevância na definição de sistema de drenagem urbana.
- Controlar focos de erosão existentes.

- Adotar soluções urbanísticas que facilitem a infiltração das águas de escoamento pluvial superficial nas vias locais, passeios e espaços livres urbanizados, ampliando a superfície permeável na área urbana.
- Implantar um sistema de coleta de águas pluviais que vise: planejamento de implantação das obras por etapa; dimensionamento reduzido das tubulações; redução das ligações clandestinas diretamente aos corpos receptores; não ocorrência de extravasão dos esgotos nos períodos de chuva.
- Delimitar faixa mínima de 50m a partir da cota máxima de cheia dos riachos e lagoas como área *non aedificanti*.

#### 4.6.2.4 Limpeza Urbana

O lixo é um produto da vida social e merece total atenção por parte da Administração Municipal e especialmente da comunidade, na busca de soluções adequadas de coleta e destino final, de modo a não comprometer o meio ambiente, a vida nas cidades ou a saúde da população.

Para tanto, deve ser adotado um sistema de coleta sistemática que atenda toda a área urbana, cujo destino final do lixo deve ser no Aterro Sanitário, já construído na nova cidade de Jaguaribara. Esse processo de coleta e destino final deve ser adotado pela municipalidade, como rotina a ser definida em plano setorial de saneamento.

O Aterro Sanitário Municipal foi executado dentro dos padrões técnicos de engenharia sanitária, com capacidade para atender às necessidades da cidade de Jaguaribara, inclusive com possibilidade para atender os municípios e distritos vizinhos, o que viabilizaria um consórcio entre eles mediante taxas cobradas pela Prefeitura de Jaguaribara para a utilização do aterro sanitário. Dessa maneira haveria uma produção de lixo suficiente para a reciclagem e para a transformação do lixo orgânico em adubo (SEINFRA, 2001).

As ações propostas para a limpeza urbana são as seguintes:

- Elaborar um plano de gerenciamento dos resíduos sólidos.
- Desenvolver um programa de coleta de lixo eficiente, com definição do itinerário da coleta e varrições das ruas.
- Elaborar estudos específicos de modo a viabilizar um projeto consorciado entre os municípios e distritos vizinhos a Jaguaribara para gestão dos resíduos sólidos através da transformação do atual aterro sanitário municipal em regional.

- Agregar ao sistema de gestão dos resíduos sólidos os possíveis retornos financeiros diretos advindos com a coleta seletiva de lixo, seja através da venda de recicláveis, da compostagem de matéria orgânica, da produção de energia, entre outros.
- Implantar um Armazém de Triagem e Estocagem de Lixo de propriedade privada, que será dotado de um Ateliê de Reciclagem de Lixo.
- Utilizar frota de veículos adequados à coleta de resíduos, evitando carros que deixem o lixo cair durante o percurso, especialmente os de características perigosas, como o lixo hospitalar e o industrial.
- Considerar a questão do lixo hospitalar como parte integrante do sistema metropolitano, verificando a possibilidade de incineração.
- Apresentar a população os métodos de acondicionamento do lixo doméstico, e sempre que possível, implantar programas de coleta seletiva e reciclagem.
- Divulgar programas educativos a respeito da produção de lixo, manutenção e limpeza dos locais públicos, como: ruas, praças, locais de feiras e exposições.
- Veicular campanhas a respeito da manutenção e conservação de galerias, bocas de lobo, bem como conscientizar a população dos perigos de infestação desses locais por insetos, e animais nocivos a vida humana.
- Eliminar do meio urbano, locais propícios a acumulação de lixo, num processo de fiscalização e limpeza contínua dos espaços segregados da cidade, que possam vir a ter essa finalidade.

#### 4.6.2.5 Rede de Energia Elétrica e de Telefonia

A energia elétrica e a telefonia são avanços tecnológicos que atualmente são indispensáveis ao desenvolvimento econômico, social e cultural de uma cidade. A energia elétrica é a fonte que impulsiona a maioria dos comércios, serviços e principalmente as indústrias. Não é mais sinônimo de conforto e sim de necessidade. As telecomunicações também no mundo atual são fundamentais ao funcionamento dos negócios.

Devido a isso, será necessária uma ampliação da área de cobertura das redes de energia elétrica e telefonia, conforme for se processando a expansão das áreas urbanizadas previstas no Plano de Estruturação Urbana.

Tendo em vista a crise energética que acomete o país e os grandes períodos de estiagem da região nordeste, onde se insere a cidade de Jaguaribara, é sempre aconselhável que se procure soluções alternativas para a geração de energia, tais como a energia eólica e solar, que devem ser incentivadas principalmente nas áreas residenciais de baixa densidade, pois são fontes de energia limpa que não agredem a natureza e tem diversas vantagens tanto ambientais, como econômicas e sociais a médio e longo prazo.

#### **4.6.3 INFRA-ESTRUTURA SOCIAL**

Um estudo logístico, estatístico e dimensional será necessário para o planejamento de toda a infra-estrutura social a ser implantada na escala da cidade, no que diz respeito a projetos de redes de unidades sociais urbanas, garantindo a compatibilidade entre demanda e fluxo de serviços adequados para todas as áreas urbanas. Isso equivale a equipar a cidade com o conjunto hierárquico dos serviços sociais e comunitários indispensáveis, observando sua adequação arquitetônica e urbanística, e a disposição territorial, de forma a favorecer o atendimento de moradores dentro de um raio de caminhabilidade adequado, realizar a quantificação proporcional dos equipamentos, estratégias organizacionais e de obtenção de qualidade, espacialização e operacionalização dos equipamentos.

Neste tópico, portanto, será tratada, a espacialização dos equipamentos educacionais e de prestação de serviços de saúde. As unidades de serviços de promoção social serão localizadas, segundo critérios de demanda elaborados em parceria, com organismos não governamentais, de modo a serem identificados por cada comunidade e com a efetiva participação popular.

Os diversos níveis de equipamentos de educação e saúde estão dentro dos parâmetros utilizados pelas Secretarias de Educação e Saúde do Estado do Ceará.

Os demais equipamentos de segurança, promoção social e lazer devem ser distribuídos nas áreas urbanas seguindo critérios de hierarquia de adensamento e a conseqüente avaliação de demanda por atendimento além da distribuição dos recursos públicos.

##### **4.6.3.1 Educação**

Os equipamentos básicos de educação devem ser distribuídos espacialmente, considerando raios de atendimento de no máximo 600m para o ensino básico, e 1.000 m para o ensino secundário.

Além do condicionante espacial do raio de atendimento, os equipamentos escolares, devem seguir critérios de distribuição e acessibilidade a toda a população urbana de Jaguaribara.

A prestação de serviços educacionais à população deve ser realizada através de um sistema composto por vários estabelecimentos de diferentes graus de ensino, articulados entre si para o atendimento harmônico e abrangente das necessidades da população infanto-juvenil. Os equipamentos educacionais são descritos a seguir:

- Centros de Educação Infantil, para atendimento de creches e pré-escolas deverão ser integrados na medida do possível aos equipamentos sociais existentes (uma unidade para cada 940 habitantes ou para cada grupo de 100 crianças de 0 a 6 anos), distribuídos de forma descentralizada, dentro do raio de caminhabilidade compatível com a faixa etária.
- Escolas de Primeiro Grau, para ensino fundamental (uma unidade para cada 3.750 habitantes), dispostas de forma equilibrada, de maneira a atender aos habitantes dentro do raio médio de 400,00m (quatrocentos metros). O programa da escola deverá ter 10 salas de aula, com funcionamento em três turnos, destinando-se o período noturno ao ensino supletivo e à alfabetização de adultos.
- Escolas de Segundo Grau, para ensino médio, com 14 salas de aula, funcionando em três turnos.

#### 4.6.3.2 Saúde

A inexistência de uma política pública voltada para vigilância sanitária e à saúde integral das famílias, sobretudo das camadas mais pobres, caracteriza uma vocação pelo atendimento curativo e não preventivo. Para reverter esse quadro é necessário reorganizar os serviços de saúde, incluindo a prioridade de atendimento à população infanto-juvenil, com propensão a graves problemas como drogas, desnutrição infantil, gravidez precoce, e outros fatores.

Apesar do programa de saúde do município vir colaborando substancialmente para a redução da mortalidade infantil e para a reeducação alimentar e higiênica, há, no entanto a necessidade de implementar as seguintes ações:

- Capacitar um maior número de profissionais.
- Agilizar os procedimentos de aquisição e fornecimento de materiais através da descentralização administrativa.
- Promover e ampliar as atividades preventivas mais abrangentes direcionadas à população infanto-juvenil, através de programas que objetivem a reintegração a um convívio comunitário saudável, a partir do oferecimento de atividades recreativas, esportivas, culturais e de iniciação profissional.

- Implantar um Programa de Farmácia Viva.
- Investir mais recursos em ações que assegurem uma melhor qualidade de vida da população.

Portanto, a prestação de serviços de saúde à população deve ser realizada através de um sistema composto por vários estabelecimentos de diferentes níveis de complexidade, tais como hospitais, centros de saúde e postos de saúde, articulados entre si para o atendimento harmônico e abrangente das necessidades da comunidade local, e algumas vezes da região, de acordo com programação pactuada entre os gestores municipais, a partir das prioridades estabelecidas e contidas no Plano Setorial de Saúde.

A definição do nível de complexidade de cada unidade de saúde do sistema estará a cargo da Secretaria de Saúde e será baseada no grau de diferenciação das atividades desenvolvidas, podendo ser: primário, secundário e, em alguns casos, terciário.

Atualmente a cidade de Jaguaribara foi contemplada com a construção de um hospital de atuação secundária com capacidade para 30 leitos, onde são realizados os serviços médicos de internamento, observação e emergência.

A cidade também já possui um Centro de Saúde que oferece o serviço de atenção primária, realizando as atividades de promoção, prevenção, recuperação e reabilitação em nível comunitário e ambulatorial, desenvolvidas por médicos generalistas, enfermeiros, pessoal de nível elementar e médio.

Esse equipamento é utilizado pelos profissionais do Programa de Saúde da Família, PSF. Cada equipe é composta por médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem e agentes de saúde.

É necessária a ampliação do Programa Saúde da Família com equipes capacitadas através de treinamentos e estrategicamente localizadas para o atendimento à população, de modo descentralizado na área urbana.

Outros estabelecimentos desse nível de atenção são os Postos de Saúde que devem ser previstos quando a demanda obtida através da expansão urbana se justificar. Esses postos estarão dispostos de maneira descentralizada na área urbana de maneira que o seu raio de atendimento seja equidistante da maioria das residências urbanas e localizadas preferencialmente nas proximidades de paradas de ônibus e em vias de fácil acesso.

#### **4.6.3.3 Assistência Social**

Na escala da cidade serão indispensáveis os seguintes equipamentos e serviços sociais, cujos programas já são padronizados pelo Estado através de sua Secretaria de Ação Social:

- Centro de Convivência para Idosos, espaço onde são desenvolvidas oficinas de vivências para a terceira idade, cursos profissionalizantes e eventos especiais, tais como, festas, comemorações, torneios e campeonatos.
- Pólos de Atendimento para crianças e adolescentes vítimas de violência ou abandono, em situação de risco pessoal e social, funcionando como retaguarda de atendimento do Conselho Tutelar e Juizado da Infância e da Adolescência, com dependências para funcionamento integrado do SOS Criança e Casa Abrigo. Além da implantação de oficinas de atividade sócio-educativas e de atividades recreativas e esportivas.
- Casa do Cidadão, já existente na cidade.

#### 4.6.3.4 Lazer

Devido à deficiência de equipamentos culturais e de lazer como museus, cinemas e teatros, recomenda-se a implantação dos seguintes equipamentos:

- Núcleo de Educação, Arte e Cultura , que centralizará as atividades e programas tais como: espetáculos de dança, shows de música, exposição de artes plásticas, festivais folclóricos, peças teatrais, apresentação de vídeos e encontros culturais entre a comunidade.
- Praças e Quadras de Esportes que deverão estar descentralizadas na área urbana de maneira a proporcionar lazer a toda a comunidade.

#### 4.6.3.5 Segurança

A segurança de uma cidade contribui para um crescimento saudável e proporciona conforto aos seus moradores na medida em que tranquiliza a sociedade frente às ameaças de violência que o desenvolvimento desequilibrado pode trazer.

Tendo em vista que o Plano de Estruturação Urbana ordenará o crescimento da nova cidade de Jaguaribara de maneira justa e equilibrada, com pressupostos que todos os moradores terão empregos e não ficarão a margem da sociedade, a segurança se fará de forma preventiva.

Atualmente o conjunto composto pela Delegacia Distrital e pelo Posto Policial Militar é suficiente para atender a demanda, mas no futuro será necessário o aumento do contingente de policiais militares assim como de viaturas e de equipamentos de segurança a medida que a expansão urbana for se consolidando.

Deverão ser implantados postos policiais permanentes, com efetivo suficiente para fazer rondas pela área urbana e vistoriar as saídas e entradas das escolas. Essa demanda será objeto de estudos específicos feitos pela administração municipal.

Esses estudos também deverão determinar quando será necessária a implantação de um Sistema Penitenciário, onde o indivíduo com dívida na justiça terá a oportunidade de conseguir sua reintegração perante a sociedade.

Ainda, com relação ao sistema de segurança do município, pode-se acrescentar a necessidade futura de implantação de uma unidade de corpo de bombeiros.

## **4.7 MEIO AMBIENTE**

### **4.7.1 DIRETRIZES GERAIS**

O meio ambiente se insere como um tema que perpassa as diversas temáticas, orientando e qualificando desde a moradia, o desenvolvimento industrial, o planejamento urbano, o sistema viário, enfim as diversas faces do sistema urbano.

O principal objetivo das políticas ambientais visando a sustentabilidade de Jaguaribara é desenvolvê-la utilizando suas potencialidades ambientais, culturais e humanas, promovendo a integração da cidade com o rio Jaguaribe e com a barragem de forma responsável e sustentável.

A cidade foi planejada para apresentar diversos cenários atendendo aos diferentes anseios da população. Existem áreas urbanas de ocupação intensiva, outras de ocupação semi-urbana ou rarefeita e áreas de proteção ambiental e sanitária.

É necessário evitar o crescimento da cidade em direção às águas do açude, com rigorosa fiscalização e responsabilidade de todos os cidadãos para a manutenção de águas saudáveis para o uso e consumo de todos.

Jaguaribara pode trilhar o caminho da suficiência energética e alimentar, buscando a produção alimentar local e a implantação de fontes de energia limpa, captação de águas das chuvas e fortalecimento de sua economia interna, sendo pioneira na busca de uma cidade sustentável.

A proteção do manancial hídrico do Castanhão e do Rio Jaguaribe é a principal preocupação ambiental, e a inclusão de áreas de proteção, formando um corredor verde nas margens do açude e do rio é a diretriz para evitar o carreamento de emissões, poluentes, agrotóxicos e demais resíduos para as águas do açude.

Para alcançar o objetivo proposto e implantar uma política ambiental sustentável três grandes estratégias foram traçadas:

- Estratégia de Qualificação Urbana
- Estratégia de Desenvolvimento Agrícola Sustentável
- Estratégia de Proteção Ambiental

#### 4.7.2 ESTRATÉGIA DE QUALIFICAÇÃO AMBIENTAL:

- Implantar plano de arborização urbana, com árvores nativas ou frutíferas.
- Implantar programa de pomar residencial, com estímulo a plantação de frutíferas ou nativas, a fim de melhorar o conforto ambiental.
- Priorizar o pedestre e o ciclista nas políticas de transporte, bem como os transportes coletivos, diminuindo a poluição e tornando a vida mais saudável.
- Iniciar programa de coleta seletiva de lixo, estimulando o reuso, a reciclagem e a redução do lixo.
- Iniciar programa de coleta das águas pluviais, utilizando as calhas das casas e cisternas, para utilização nos serviços de limpeza, a aguação urbana entre outros.
- Incentivar a adoção de áreas públicas pela iniciativa privada, pelas associações de bairro, escolas, etc, promovendo concursos e premiando as melhores iniciativas urbanas, como a conservação de praças, trilhas, jardins públicos, sinalização e educação, etc.
- Promover a educação ambiental em todos os níveis, entre os agricultores, comerciantes, escolas etc.
- Estimular a utilização de fontes de energia limpa, com base na energia solar e eólica.
- Promover um processo participativo e animador das decisões públicas sobre a cidade e o meio ambiente, envolvendo a comunidade em projetos pró-ativos para a sustentabilidade.

#### 4.7.3 ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA SUSTENTÁVEL

- Estimular a produção local de alimentos e produtos de forma sustentável, evitando o uso de agrotóxicos.
- Estabelecer áreas semi-urbanas de estímulo à produção agrícola local, gerando emprego, renda e segurança alimentar.

- Implantar infra-estrutura alternativa nas áreas semi-urbanas de baixa densidade, como:
  - Energia solar e eólica
  - Processos alternativos de tratamento sanitário (reuso das águas)
  - Captação de águas pluviais pelas calhas das casas
  - Compostagem de resíduos orgânicos

#### 4.7.4 ESTRATÉGIA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL

- Criar corredores ecológicos, através das Áreas de Interesse Paisagístico, nas margens dos rios, barragem e lagos.
- Transformar as Áreas de Interesse Paisagístico em Áreas de Proteção Ambiental, através de zoneamento ambiental, diagnóstico ambiental, participação comunitária e desenvolvimento de atividades sustentáveis.
- Implantar um programa de reuso dos esgotos e quando possível inserir nas plantações de fruticultura (limites da Organização Mundial de Saúde -OMS).
- Colocar os piquetes de marcação no limite de 100 metros da cota máxima (áreas de preservação) para facilitar a indicação e fiscalização destas áreas de preservação.
- Incentivar a agricultura orgânica.
- Incentivar as visitas rurais, beneficiamento de alimentos e educação ambiental como atrativos turísticos; (farinha, doces, engenhos, queijarias, coletas das frutas, etc).
- Instalar equipamentos de lazer através da criação do Pólo Turístico (pesque-pague, barcos, bóias, quiosques, bares, etc).
- Criar Áreas de Proteção Sanitárias - APS, estabelecendo áreas de depuração e compensação ambiental protegendo o entorno das áreas impactadas dos incômodos das emissões, efluentes, poeiras, cheiros entre outros, e possibilitando a auto-recuperação do meio ambiente.
- Demarcar e fiscalizar as Áreas de Preservação Permanente, limitadas em no mínimo, 100 metros da cota de maior cheia da barragem (cota 110), promovendo a recuperação da mata ciliar, conforme Código Florestal.

Nas atividades industriais e esgotamento doméstico, as seguintes medidas devem ser levadas em consideração:

- Estudo da situação atual e desejada para os recursos hídricos da região, bem como seus usos previstos.
- Volume e características dos despejos (estimativa da carga poluidora).
- Conhecimento dos parâmetros que influem na autodepuração do corpo receptor (volume, condições de escoamento, oxigênio dissolvido).
- Posicionamento em relação às áreas urbanizadas, ao local de captação da água para abastecimento desta e de outras comunidades.

Em relação à atividade agroindustrial, os principais impactos estão relacionados ao elevado consumo de água, contaminação das águas devido à geração de efluentes industriais e sanitários, geração de poluentes atmosféricos e de resíduos sólidos.

Com relação aos efluentes estes devem ter a sua qualidade controlada de acordo com a legislação vigente (CONAMA nº 20/86) e serem corretamente dispostos.

Já a respeito dos resíduos sólidos, deverão ser procuradas alternativas de reuso da casca e polpa para adubos e ração animal. O restante dos resíduos industriais deverá ser encaminhado a uma célula específica no aterro sanitário.

Para minimizar a poluição atmosférica deve-se adotar medidas tecnológicas de purificação dos gases gerados, bem como correta alocação da indústria antes da sua implantação.

Algumas considerações sobre as possíveis indústrias que venham a se instalar na Área Industrial estão descritas a seguir:

- Beneficiamento da Castanha de Caju

Todas as partes da castanha possuem ampla utilização. No processamento para a extração da amêndoa da castanha, obtêm-se os subprodutos LCC (Líquido da Castanha de Caju), a casca, a película e o óleo de amêndoa. Da casca, que representa de 50 a 80% do peso da castanha, é extraído o LCC, que pode ser aproveitado em vários tipos de indústrias: automobilística (lonas e pastilhas de freio), fabricação de tintas, inseticidas, fungicidas, pigmentos, adesivos para placas e painéis de madeira, entre outras. A casca, após a retirada da amêndoa e do LCC, pode ser utilizada como combustível das caldeiras. A película, que representa 2,5% do peso da castanha, pode ser aproveitada na composição de rações para aves e bovinos e na extração de tanino para a indústria de curtume.

- **Processamento de Pescados**

Existe uma variação considerável entre diferentes unidades processadoras em relação ao volume de águas residuárias. Estas águas contêm elevadas suspensões de sólidos, óleos e graxas. Além disso podem degradar-se rapidamente gerando odores desagradáveis. A localização do empreendimento deve considerar a topografia e a direção do vento predominante para áreas desabitadas. Os resíduos sólidos gerados podem ser aproveitados em rações, iscas e artesanatos. Os resíduos não aproveitados deverão ser destinados adequadamente, de forma a não apresentarem riscos à saúde e odores indesejáveis.

- **Curtume**

A poluição desta atividade está relacionada diretamente a uma grande emissão de efluentes líquidos e resíduos sólidos, além de geração de odores. Por este motivo os curtumes devem estar localizados distantes de áreas habitacionais e posicionados corretamente em relação à direção dos ventos. A geração de odores pode ser minimizada mediante o armazenamento e conservação adequados das matérias-primas e do tratamento eficiente dos resíduos e efluentes. Em relação à emissão de efluentes líquidos, recomenda-se a criação de mecanismos por parte da vigilância sanitária municipal para a diminuição dos desperdícios com água no processo. Produtos alternativos deverão ser levados em consideração, como substituintes aos produtos considerados tóxicos (cromo, alumínio e zircônio). Para tal, recomenda-se o estudo de viabilidade do uso de tanino em substituição aos metais na fase de curtimento. Esse tanino pode ser obtido da casca de quebracho, de acácia negra e de barbatimão, além da película da castanha de caju.

Estudos técnicos e econômicos deverão ser realizados para que se possa estimular a criação deste novo tipo de atividade. No caso da substituição não ser viável, deverá ser implantado na indústria um sistema de tratamento de efluentes líquidos e de disposição destes efluentes específicos. Isso se deve à incompatibilidade da presença dos metais em sistemas de tratamento convencionais. Os resíduos gerados no processo constituem subprodutos reaproveitáveis. Cabe considerar a viabilidade econômica do seu reaproveitamento, porém, em caso de não viabilidade, a disposição destes materiais deve ser feita em aterro especialmente controlado. Caso o resíduo seja considerado perigoso, a NBR-10157 apresenta critérios para projeto, construção e/ou operação destes aterros.

A preocupação com arborização urbana, recolhimento de águas pluviais através de calhas e cisterna, estímulo à construção de varandas e áreas sombreadas, calçadas generosas e arborizadas, além das diversas áreas verdes são indicações para melhoria do conforto ambiental da cidade, que se encontra em clima quente, no coração do semiárido cearense.

A elaboração de um Manual Jaguaribara Sustentável dentro de um Programa Ambiental, que reúna as práticas, meios de implantar, fontes de financiamento, tecnologias e mecanismos que tornem a vida na cidade mais saudável, qualitativa e sustentável, é uma das prioridades para a construção de uma cidade com qualidade de vida urbana (Ver capítulo 4.8 – Projetos Prioritários).

Além do Manual, a legislação ambiental indicará as políticas ambientais que embasam e incentivam estas práticas ecológicas, podendo servir de estímulo à implantação das tecnologias limpas, das práticas sustentáveis e de projetos participativos e realmente transformadores da realidade urbana. Os objetivos da legislação ambiental são:

- Proteger a qualidade dos mananciais, garantindo água potável para a população.
- Combater a poluição, estabelecendo padrões ambientais e assegurando áreas verdes a fim de proteger a população dos ruídos, poluição do ar e visual.
- Criar de Áreas de Proteção Ambiental, visando a educação ambiental, lazer, pesquisa e turismo.
- Formar corredores ecológicos, principalmente ao longo dos rios, que interliguem as áreas protegidas, protegendo a fauna, a flora e os mananciais e resgatando a função paisagística das áreas verdes.
- Proteger a paisagem, regulando, licenciando e fiscalizando a instalação de cartazes e anúncios, a fim de proteger a estética da cidade, evitar a poluição visual e garantir a segurança do tráfego.
- Estabelecer o zoneamento ambiental, através da delimitação das áreas de preservação permanente, principalmente de proteção de encostas, de solos erodidos, das margens dos rios e lagoas, objetivando prevenir a cidade de catástrofes, como enchentes, desmoronamentos e degradação ambiental.
- Estabelecer o zoneamento industrial através da delimitação de áreas de uso estritamente industrial, predominantemente industrial e de uso diversificado; criar incentivos fiscais, padrões ambientais e áreas de proteção sanitária para compensação ambiental.

- Criar Legislação para estabelecer ou indicar os padrões ambientais aceitáveis nas zonas, emissão de ruídos, emissão de gases, vapores e efluentes, vibrações, etc.
- Criar Legislação que aplique as sanções administrativas municipais, multas e órgão fiscalizador.
- Promover convênio com a SEMACE para a realização de Estudos de Impacto Ambiental, licenciamento ambiental e fiscalização, no que for de interesse do município, além da realização de audiências públicas para os projetos municipais.

## 4.8 PROJETOS PRIORITÁRIOS

### 4.8.1 DIRETRIZES GERAIS

Os projetos prioritários servem para consolidar as diretrizes e ações previstas no Plano de Estruturação Urbana de Jaguaribara, permitindo a integração do município à região, a qualidade de vida de seus habitantes e o desenvolvimento sustentável do município.

Os Projetos Prioritários foram divididos em projetos de Estruturação Urbana e Projetos de Estruturação Econômica e Social, conforme MAPA 06.

Os Projetos de Estruturação Urbana configuram-se como projetos físicos que resultarão em obras de construção e os de Estruturação Econômica e Social são projetos que terão por resultado final planos na forma de documentos que orientarão o desenvolvimento sócio-econômico da Cidade de Jaguaribara.

A priorização dos projetos, bem como seu detalhamento foi fruto da discussão e participação da comunidade de Jaguaribara, a qual imprimiu nestes projetos seus anseios e desejos para um desenvolvimento que atenda suas necessidades econômicas, físicas, culturais, ambientais e de lazer.

Os Projetos de Estruturação Econômica e Social não foram priorizados pela comunidade, a qual decidiu que estes devem ser implantados em paralelo aos dois primeiros Projetos de Estruturação Urbana.

### 4.8.2 PROJETOS DE ESTRUTURAÇÃO URBANA

Os projetos de Estruturação Urbana com seus respectivos objetivos, resultantes do Seminário de Apresentação do PEU à população, estão listados a seguir pela ordem de prioridade:

INSERIR MAPA 06

## **1 Pólo de Lazer do Rio Jaguaribe**

Atualmente, o Rio Jaguaribe é a área de lazer mais importante do município, proporcionando diversas atividades de lazer. Já existem hoje implantados em suas margens vários estabelecimentos de lazer configurados por barracas com serviços de alimentação.

Devido a este fato, a priorização deste projeto de Pólo de Lazer é justificada para evitar a ocupação contínua e desordenada das margens de tão importante recurso hídrico.

A criação do Pólo de Lazer deve respeitar a faixa de preservação ambiental de no mínimo 100 metros da margem. Considera-se margem a linha de maior cheia do rio. Essa faixa de preservação deverá ter a sua mata ciliar recomposta, provendo usos sustentáveis como a coleta de frutos, coleta de folhas e demais produtos.

O Pólo de Lazer deverá promover a integração dos visitantes e moradores de Jaguaribara com o ambiente natural através de equipamentos de lazer condizentes com seu o caráter específico e fixar os limites de urbanização através de via paisagística, que também fará parte do respectivo projeto, de onde deverão sair acessos para equipamentos de apoio ao lazer da população que se utiliza do Rio Jaguaribe.

Nesse Pólo de Lazer será permitida a agricultura de aluvião, desde que ela seja orgânica, sem o uso de agrotóxicos para não poluir o rio nem o Açude Castanhão que servirá para o consumo da população. Essa agricultura será permitida em curto prazo tendo em vista que próximo a essa área existem diversos proprietários que sobrevivem dessa agricultura de várzea. Entretanto, a Prefeitura deverá promover uma fiscalização rigorosa nesse Pólo de Lazer e prever que em longo prazo ele seja transformado em um Parque Municipal. A criação deste parque será feita através da desapropriação da área. O Parque é uma área de uso indireto, segundo a legislação ambiental brasileira, não sendo permitida a ocupação, uso direto ou propriedade privada no interior destas áreas. A diretriz futura é a consolidação do parque através da desapropriação da área e criação de uma área pública destinada ao lazer, a educação ambiental, a equipamentos que resgatem a história da cidade de Jaguaribara, a luta de seu povo e as relações com o Rio Jaguaribe.

Um espaço para a memória da luta por Nova Jaguaribara seria as margens do Rio Jaguaribe, unindo lazer, proteção ambiental e cultura.

A instalação de um Horto Municipal, com a produção de mudas nativas e frutíferas para a promoção da arborização urbana da cidade e realização de reflorestamento nas áreas degradadas ou nas matas ciliares é um dos objetivos da criação desta área, que reúne a preocupação ambiental, pesquisa, lazer e turismo.

## **2 Estruturação da Comunidade de Lages**

A Comunidade de Lages configura-se de maneira precária e é necessário um projeto para reordenar a sua ocupação de maneira a configurá-la com boa qualidade urbana e social.

Os moradores de Lages sofreram bastante com a construção da barragem do Castanhão, pois foram obrigados a deslocar-se do seu núcleo original, próximo ao Rio Jaguaribe onde plantavam sua agricultura de várzea e tiveram seus grandes terrenos subdivididos pelo campo de pouso, que agora se constitui uma barreira para a agricultura de sequeiro que eles cultivavam nos fundos dos lotes.

O projeto deverá, portanto, considerar todo o histórico e os aspectos sociais dessa comunidade em sua elaboração, procurando propor uma solução urbanística compatível com a sua cultura e com os seus anseios. Para isso, o projeto deve fixar as pessoas que estão dentro da Área de Interesse Paisagístico onde será permitida apenas a agricultura orgânica, evitando assim que novas moradias se instalem irregularmente.

A Estruturação Urbana de Lages também deverá contemplar a possibilidade de promover o turismo rural, ou seja, os moradores de Lages seriam capacitados para hospedar cidadãos urbanos interessados em conviver com a cultura rural e aprender sobre a agricultura orgânica, fruticultura, piscicultura e pecuária.

## **3 Feira Regional**

Esta feira visa promover a dinâmica econômica da cidade com a comercialização dos produtos regionais e a integração da nova cidade de Jaguaribara com os distritos e municípios vizinhos.

Existem estudos sendo realizados sobre a possibilidade dessa feira realizar-se no mês de Dezembro, próximo ao período natalino, quando diversas pessoas acorrem ao interior na visita aos parentes.

Esse projeto deverá prever um espaço e uma programação para a Feira, quais os produtos que serão negociados, quais os municípios com mais possibilidades de participar, enfim, antes do projeto físico será necessário estudos específicos de demanda para justificar a Feira Regional.

## **4 Pólo Turístico**

Esse projeto terá como objetivo principal alavancar o turismo regional em Jaguaribara que já consiste em uma atração para diversos visitantes que desejam conhecer a nova cidade.

O projeto deverá estabelecer tempo de concessão, incentivos e condicionantes para o setor privado construir hotéis-fazenda, pousadas, bares e restaurantes.

Deverá ser prevista a instalação de equipamentos de lazer, tais como pesque-pague, aluguel de barcos para passeio, caiaques, bóias, esportes náuticos, quiosques, etc. Trilhas ecológicas guiadas através das plantações e visitas à barragem para o conhecimento básico do sistema de engenharia empregado deverão fazer parte da programação do Pólo Turístico.

Uma marina deverá ser construída para promover o transporte de passageiros e a integração das comunidades dos distritos vizinhos à sede de Jaguaribara.

No Brasil existem várias empresas que se especializaram no projeto de marinas desde sua concepção básica, ao licenciamento junto aos órgãos ambientais através de Estudos de Impacto Ambiental (EIA-RIMA).

A construção de marinas é uma atividade altamente controlada. Além dos vários estatutos e regulamentos que controlam as construções e/ou as operações das marinas, existem vários controles estatais, federais, estaduais e municipais. Estes variam de jurisdição para jurisdição, podendo incluir os seguintes controles:

- Peixes e animais selvagens
- Controle sobre os terrenos secos
- Proteção do habitat das espécies em extinção (flora e fauna)
- Critérios de saúde ocupacionais
- Métodos e períodos da dragagem
- Disposição dos materiais dragados
- Projeto para o serviço de combustível
- Critérios para estacionamento
- Projeto para as estradas de acesso
- Uso da Terra
- Zonificação local e estadual
- Áreas naturais e em estado ainda selvagem
- Disposição do lixo
- Proteção das margens

- Qualidade da Água
- Esgoto e reservatório séptico
- Bombeamento do esgoto
- Teste de água de poço
- Extração principal da água
- Controles sobre erosões, sedimentações e águas de tempestades
- Terrenos submersos
- Águas litorâneas
- Preservação histórica
- Lixo
- Rios naturais
- Reparações das instalações de abastecimento de combustível

O projeto deverá conter estudos específicos para determinar a área exata compatível com um empreendimento deste porte e a partir disso delimitá-la através de uma via paisagística com seção proposta no PEU, integrando assim a comunidade com o Pólo Turístico e evitando a segregação social, permitindo o uso público das águas do Castanhão.

### **5 Armazém de Triagem e Estocagem de Lixo para Reciclagem**

Baseado no conceito de sustentabilidade, onde o reaproveitamento do lixo consiste numa oportunidade de geração de empregos e na manutenção da qualidade do meio ambiente, esse projeto surgiu como mais uma alternativa de renda para os moradores da Cidade de Jaguaribara.

A edificação deverá ser dimensionada com capacidade para armazenar quantidade de lixo inorgânico suficiente para vender para usinas de reciclagem e lixo orgânico para ser transformado em adubo, que será vendido para empresas específicas. O lixo deverá ser obtido através de coleta seletiva. Além disso, o Armazém será dotado de um Ateliê de Reciclagem de Lixo, onde artesãos capacitados utilizarão parte do lixo estocado para produzir obras de arte com material reciclado, além de envelopes, cartões, papéis de carta, álbuns e embalagens de presentes com papel reciclado.

Estudos específicos do projeto dirão se o ateliê deverá estar na mesma edificação do armazém ou em ambientes separados, mas próximos.

## **6 Área Portuária**

O Porto serve como o ponto de troca de bens entre as águas e a terra e outros modos de transportes terrestres, e ocupa um estratégico e fundamental papel na agilização do comércio, da economia. No caso de Jaguaribara, será de fundamental importância para a produção agrícola e pesqueira do município. Por isso, portos são considerados um mecanismo fundamental no desenvolvimento econômico.

Os portos se situam exatamente no ponto crítico para a melhoria do sistema de comércio que deve impulsionar e manter a atratividade do seu entorno para promover um desejável nível de comércio, turismo o qual envolve invariavelmente atividades que trazem impactos adversos ao meio ambiente.

Recentemente as atividades portuárias e o desenvolvimento eram considerados apenas sobre o enfoque exclusivamente de ganhos econômicos. As considerações ambientais eram secundárias e até mesmo ignoradas. O foco de proteção ambiental era quase sempre limitado a simplesmente “limpar” e mitigar os impactos decorrentes das atividades portuárias sem o exame de medidas preventivas para proteger o meio ambiente.

As últimas décadas testemunharam importantes mudanças de atitude em busca de uma relação mais equilibrada das atividades humanas e natureza. O conceito de desenvolvimento sustentável está gradualmente redefinindo como as atividades humanas podem equilibrar as complexas relações entre a geração de riqueza e a proteção e preservação do meio ambiente. Dada o visível e importante papel dos portos no comércio e economia, bem como os evidentes efeitos desta atividade no meio ambiente, o conceito de desenvolvimento sustentável é aplicável aos portos.

A tarefa de encontrar recomendações e sugestões para as contradições existentes nesta área não se configura num fácil desafio, sendo evidentes os inúmeros interesses e conflitos de uso envolvidos.

De maneira geral, o descompasso entre as políticas de desenvolvimento e os programas e projetos para o gerenciamento portuário têm como consequência:

- O aumento da poluição pela falta de infra-estrutura para dispor adequadamente os esgotos domésticos e os resíduos sólidos.
- A degradação e a descaracterização dos ecossistemas, principalmente aqueles considerados como prioritários, a exemplo dos lacustres.

A poluição das águas faz-se sentir principalmente nas áreas portuárias e suas respectivas fontes de contaminação são: esgotos sanitários, poluentes orgânicos persistentes, metais pesados, nutrientes (eutrofização), óleos (hidrocarbonetos), movimentação de sedimentos e lixo.

Na proporção que os portos afetam o meio ambiente o meio ambiente afeta os portos, existe uma eterna relação que exige monitoramento e atenção. As principais preocupações com áreas portuárias que devem ser levadas em consideração na elaboração do projeto são (Leis – 5357/67; 50877/61; 5/93 CONAMA):

- Manejo de resíduos gerados pela zona portuária e pelos barcos, ambientalmente corretos e de acordo com as normas de recepção de resíduos e óleos.
- Controle do número e monitoramento das embarcações.
- Provisão de resposta adequada em casos de derramamento de óleo e substâncias perigosas, e outros acidentes como incêndios e perdas de cargas.
- Controle da poluição atmosférica emitida por navios e operações portuárias.
- Prevenção de poluição das águas e monitoramento.
- Utilização de combustíveis menos poluentes gasolina/diesel.
- Planos de controle e monitoramento das águas e das condições dos barcos.
- Plano de Alerta e Resposta em caso de derramamento – educação e informação no procedimento de despoluição, retirada do óleo e soluções rápidas em caso de acidentes.
- Esgotamento sanitário.
- Cadastramento e licenciamento dos barcos.
- Cooperativa de barqueiros para o controle e monitoramento do número de embarcações e das condições sanitárias dos barcos.
- Estímulo à utilização de barcos com recepção de óleo diesel, caixas de águas servidas, com motores pouco poluentes, e em boas condições técnicas.
- Instalação de coletores de óleo e de resíduos sólidos.
- Bóias de controle e marcação das áreas de descarga e vazão da barragem, principalmente as áreas que formam correntezas e tornam-se perigosas à navegação ou banho.

Após visitas a parede da barragem e entrevistas com os engenheiros da obra e do DNOCS, foi delimitada a localização ideal de um porto na barragem na região próxima a parede do Castanhão, por ser a área que se encontra com maior cota de água nos tempos de estiagem e por não apresentar problemas de segurança.

A intensa variação das cotas da barragem é um dado a ser analisado com maior detalhe pelo projeto do porto. A utilização de um embarcadouro flutuante seria uma das soluções para o problema.

Outro fator que contribui para essa estratégica localização é a proximidade com a Área Industrial, onde será feito o beneficiamento do Pescado e com a CE-269 que servirá para escoar os produtos transportados para o porto.

## **7 Parque das Lagoas**

Esse parque é de fundamental importância para garantir a drenagem natural da cidade constituída pelas lagoas situadas no perímetro urbano, fixando os limites de urbanização através de via paisagística que também fará parte do respectivo projeto.

O projeto também pretende integrar os visitantes e moradores de Jaguaribara com o ambiente natural através de equipamentos de lazer condizentes com o caráter de parque, respeitando sempre as áreas de preservação.

## **8 Central de Abastecimento**

Construir um espaço para comercialização e armazenagem da produção agrícola local e regional é um projeto necessário para consolidar a economia da cidade.

### **4.8.3 PROJETOS DE ESTRUTURAÇÃO ECONÔMICA E SOCIAL**

#### **1 Programa de Marketing do Município**

Considerando que o turismo é atividade fundamental para o crescimento da nova cidade, será necessário planejar estratégias de marketing para o município com a finalidade de atrair visitantes e conseqüentemente, investimentos. Para isso será necessário promover palestras e seminários com engenheiros, arquitetos, assistentes sociais, geólogos, técnicos hidráulicos e demais profissionais, universidades ou entidades interessadas sobre: a barragem do Castanhão, o planejamento da nova cidade de Jaguaribara e o plano de reassentamento utilizado. Além disso, o programa deverá incentivar visitas rurais, beneficiamento de alimentos e educação ambiental como atrativos turísticos.

Esse projeto deverá fazer a propaganda do município em âmbito nacional em curto prazo e internacional em longo prazo através da divulgação em todos os meios de comunicação disponíveis (jornais, internet, televisão, rádio, revistas, mala direta, *outdoors*, *folders*, etc).

Um dos principais objetivos desse projeto é criar uma identidade para o Município de Jaguaribara, através de concursos para elaboração de logomarca, slogan, vinhetas, além de eleger um símbolo para a cidade, como por exemplo, a Igreja Matriz construída igual a anterior.

Incentivar a vocação do município através da divulgação dos produtos regionais, tais como o artesanato, promover uma Semana do município, onde ocorrerão shows e festas de atração regional, propor festas tradicionais tais como vaquejadas, festas juninas etc., são ações que também devem ser previstas nesse programa.

## **2 Programa Ambiental**

Esse projeto é imprescindível ao desenvolvimento da nova cidade como forma de promover a qualidade de vida da população através da educação ambiental em manual informativo com diretrizes específicas.

Deverá definir incentivos à arborização, aproveitamento das águas das chuvas, coleta de lixo seletiva, queima, armazenamento e reciclagem do lixo, importância das áreas de proteção ambiental, etc.

O Programa Ambiental deverá realizar-se em duas etapas distintas, a elaboração e a divulgação de todo o seu conteúdo através de todos os meios de comunicação disponíveis nas cidades, preferencialmente, nas escolas, tendo em vista que as crianças e jovens são o futuro da cidade e mais flexíveis a mudanças de comportamento e com maior capacidade de aprendizagem.

## **5.0 ESTRATÉGIA DE IMPLEMENTAÇÃO**

### **5.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

O Plano de Estruturação Urbana de Jaguaribara constitui-se num instrumento de gestão urbana, que visa propiciar a consolidação da nova cidade de Jaguaribara, dentro dos padrões urbanísticos concebidos para a nova sede, bem como incluir a participação pública como referência ao desenvolvimento urbano da cidade. Este documento de Implementação do Plano de Estruturação Urbana tem o propósito de ser um instrumento de orientação para a Administração Municipal em relação aos procedimentos necessários a implantação da gestão urbana participativa, cuja responsabilidade foi conferida aos municípios a partir da Constituição de 1988.

Assim, esta implementação representa uma etapa crucial para a viabilização do PEU/Jaguaribara, que em sendo um instrumento de organização de vários âmbitos, indica caminhos, traça rumos, coloca desafios e metas para o município quanto a sua atuação não apenas como um roteiro de ordenação espacial das atividades urbanas, mas medida de seus controles, como um agente para o desenvolvimento e promoção da qualidade de vida de seus moradores.

As implicações espaciais para qualificação do município, definição de espaços apropriados para atividades determinadas, as acessibilidades, ordenação viária, estabelecimento de áreas urbanas diferenciadas, áreas de proteção, bem como metas para expansão da ocupação da cidade são coordenadas no Plano de Estruturação Urbana.

A Legislação Básica, por sua vez, traduz o PEU/Jaguaribara em normas e diretrizes para que o cidadão e o Poder Público possam exigir a implementação dos instrumentos de controle urbano e dirimir os conflitos de uso do solo, no sentido de garantir o interesse público, através de um corpo de leis composto de:

- Lei de Diretrizes
- Lei de Organização Territorial
- Lei do Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo
- Lei do Sistema Viário
- Código de Obras e Posturas
- Lei Ambiental

## 5.2 O PLANO DE ESTRUTURAÇÃO URBANA

O Plano de Estruturação Urbana visa a organização físico-territorial sob a alçada da ação municipal. Ele regula os conflitos entre interesses particulares e públicos sobre o solo urbano. É da competência do Plano de Estruturação Urbana:

- Definição de áreas segundo os usos residenciais, comerciais, de serviços e industriais.
- Definição de áreas de uso público e institucional.
- Definição de áreas de conservação ambiental.
- Definição de áreas e edificações de interesse urbanístico, paisagístico, ambiental, etc.
- Definição do sistema viário básico.

O Plano de Estruturação Urbana tem o zoneamento como um instrumento de normatização do espaço urbano. Através dele controla o uso do solo, o parcelamento e a densidade. A área urbana de Jaguaribara é dividida em Áreas de Planejamento para a definição dos usos e aplicação dos índices de controle urbano.

### 5.2.1 JUSTIFICATIVA

O processo de municipalização passou a exigir maior eficiência das administrações municipais a partir da Constituição de 88, quando houve o aumento da autonomia e o número de encargos das Prefeituras em quase todos os setores.

Deve-se ressaltar ainda, que além da pressão sobre o processo administrativo, presencia-se uma aceleração do processo de urbanização, com o conseqüente aumento da demanda de serviços públicos, passando a exigir maior empenho e profissionalização da administração municipal. A crescente influência do processo de globalização atinge o município, passando a demandar novas posturas para a gestão municipal, cabendo à Prefeitura as seguintes ações para promoção do desenvolvimento local:

- Ofertar serviços públicos.
- Articular e interagir entre os agentes sociais.
- Criar estratégias para atração de investimentos externos.
- Capacitar a própria estrutura administrativa para o acesso à tecnologia.

- Ultrapassar os entraves da máquina burocrática, para uma administração mais ágil e produtiva.
- Promover a gestão dos recursos municipais com austeridade e eficiência.
- Estabelecer equilíbrio entre despesas e receitas.
- Realizar parcerias para a consecução dos projetos.
- Criar canais de participação para a população na gestão do Município.

Os novos desafios de reformulação da administração pública municipal incluem:

- Oferecer serviços de qualidade para o cidadão.
- Agregar à eficiência, qualidade e valor.
- Priorizar a produção ao invés da administração.
- Promover a gestão participativa.
- Articular os setores da sociedade organizada.
- Capacitar e atualizar continuamente o servidor público
- Ter uma gestão mais flexível em consonância com a dinâmica da cidade.

A transparência das ações públicas constitui um fator básico para o fortalecimento de uma consciência cidadã e participativa, bem como o incremento da máquina administrativa, contribuindo para uma maior eficiência que no seu processo de efetivação exige também uma reformulação dos procedimentos de trabalho do servidor público, valorizando-o como profissional e resgatando sua imagem perante a opinião pública.

Devem ser diretrizes do processo de trabalho da administração municipal:

- Melhorar continuamente o processo de trabalho.
- Estabelecer normas de procedimento flexíveis.
- Organizar as informações e torná-las acessíveis.
- Definir objetivos, metas e responsáveis.
- Analisar resultados.
- Fortalecer as relações de trabalho.
- Reduzir os níveis hierárquicos.
- Incentivar as inovações, a obtenção de resultados e o trabalho em equipe.

Em resumo, é necessário promover um maior engajamento dos servidores na revisão das relações de equipe, nos processos de avaliação de desempenho e em proposições de melhoria dos serviços.

A administração municipal deve, também, promover a profissionalização dos servidores e a construção de uma consciência cidadã.

A compreensão das questões urbanas e das implicações da organização territorial na qualidade de vida das pessoas, e nos benefícios econômicos e sociais que o planejamento propicia, não são tangíveis a percepção num primeiro momento.

A ausência de informações e participação popular na questão urbana criou um obstáculo ao melhor entendimento e reconhecimento das questões urbanísticas, como uma prioridade na gestão das cidades.

Paradoxalmente, as questões cotidianas, que o urbanismo e o planejamento somam na qualidade de vida, não fazem parte do processo de gestão das cidades no Brasil.

É fundamental a divulgação e a internalização dos instrumentos de planejamento, a participação popular na tomada de decisões, bem como a capacitação de pessoal na administração pública para a aplicação e atualização das diretrizes do PEU, daí a necessidade da estratégia de implementação integrada e com dados suficientes para fortalecimento institucional do município. Diante deste fato, apresenta-se uma proposta de implementação que torne o planejamento e as conquistas da cidadania, uma realidade para todos os setores da sociedade.

### 5.2.2 OBJETIVOS

- Orientar a administração para uma eficiente aplicação dos instrumentos do plano, sua implementação e atualização.
- Traduzir para a população o significado do plano, os direitos e deveres que advirão com a nova Legislação Básica.
- Envolver e estimular os diversos setores da sociedade no processo de transformação da cidade de acordo com as diretrizes e os princípios traçados pelo planejamento.

### 5.2.3 METODOLOGIA

A tarefa de implementação do PEU/Jaguaribara é contínua e atravessará diferentes mandatos de administração municipal devendo nortear as ações de gestão com a colaboração da sociedade civil e organizada e de toda a população, inclusive dos setores

empresariais que atuam no universo municipal. Seu tempo de vigência é de 20 anos, devendo ter revisões a cada cinco anos, em consonância com a dinâmica de transformação da cidade. Portanto, a implementação cumpre o importante papel de consolidar um Sistema Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano capaz de implantar e atualizar o PEU, tornando-o um documento vivo e dinâmico na vida social da cidade. Para alcançar os objetivos esperados analisa-se a implementação nos seus aspectos:

- Jurídicos
- Técnicos
- Administrativos
- Financeiros
- Sociais

#### 5.2.3.1 Implementação Jurídica

A primeira providência a ser tomada pela Prefeitura Municipal de Jaguaribara é o encaminhamento e discussão do Plano de Estruturação Urbana e da Legislação Básica para o debate e aprovação pelos vereadores e pela população. Em grande parte este processo já está realizado, devido às diversas reuniões, discussões e apresentações do Plano junto à comunidade, que participou e decidiu conjuntamente as questões urbanas que afetam seu cotidiano, sendo o produto apresentado um documento participativo e consensual diante das diversas concepções e interesses sobre a cidade.

O Plano de Estruturação Urbana e a Legislação Básica devem ser acompanhados da Mensagem ao Legislativo Municipal acompanhada das minutas de projetos das seguintes leis: Lei de Diretrizes, Lei de Organização Territorial, Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, Lei do Sistema Viário Básico, Lei Ambiental e Código de Obras e Posturas.

Os projetos de leis encaminhados pelo Prefeito à Câmara Municipal terão a tramitação e as rotinas previstas na Lei Orgânica do Município e no Regimento Interno do Legislativo Municipal.

Uma vez encerrada a fase de discussão e aprovação da Legislação Básica pela Câmara Municipal, estas serão encaminhadas para serem sancionadas e promulgadas pelo Chefe do Poder Executivo Municipal.

Após a promulgação da legislação Básica, o Poder Executivo Municipal providenciará a sua publicação oficial, de acordo com o que dispõe a Lei Orgânica do Município. As leis entram em vigor depois de cumprida a formalidade de sua publicação. A equipe da Secretaria de

Obras e o Sistema Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano deverão urgências, se necessário, junto ao setor jurídico da Prefeitura, os decretos de regulamentação das leis aprovadas, nos prazos estabelecidos na Lei.

#### **5.2.3.2 Implementação Técnica**

A implementação técnica do PEU consiste em um documento que norteia as diretrizes para a criação do Sistema Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano, alicerçado num processo participativo que inclui o fortalecimento de um Conselho de Desenvolvimento Urbano. O documento técnico de Implementação aborda o conceito, objetivos, as leis que compõem o PEU/Jaguaribara, os procedimentos e a estrutura administrativa necessária à implementação. Destinado ao setor administrativo, este documento tem como objetivo principal indicar as ferramentas para operacionalização planejamento.

Para implantar o Plano de Estruturação Urbana, indicamos as seguintes medidas:

- Solicitação ao Estado e à Prefeitura, a criação de equipe técnica capacitada, para monitorar e avaliar sistematicamente a implementação do PEU no Município.
- Solicitação à União, como medidas implementadoras do PEU, de aportes financeiros específicos para investimentos em projetos prioritários do PEU, com recursos financeiros assegurados no Orçamento da União.
- Garantia de contrapartida aos aportes estaduais e federais em projetos pactuados com o Estado e com a União. Para tanto, o Executivo Municipal deverá incluir em suas diretrizes orçamentárias a rubrica referente a desenvolvimento urbano.
- Definir, imediatamente, as competências de cada Secretaria Municipal na implementação do PEU, assegurando, como medidas viabilizadoras do planejamento, a inserção na Proposta Anual e Plurianual de Programação Orçamentária Setorial os recursos específicos para projetos prioritários do PEU na respectiva área programática.
- Revisão e adequação da estrutura técnica e administrativa das Secretarias Municipais responsáveis pelo suporte técnico e comunitário à implementação do PEU, através do:
  - Fortalecimento da Secretaria de Obras, e do Sistema Municipal de Desenvolvimento Urbano como órgão de acompanhamento, monitoramento e avaliação técnica do PEU, mediante reforço de seu quadro técnico, capacitação técnica e gerencial.

- Fortalecimento e estruturação do sistema de gestão participativo, tendo como alicerce o Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano, tornando o participativo e paritário.
- Fortalecimento da Secretaria de Ação Social, SAS como órgão de articulação entre a Prefeitura e a sociedade civil para o fortalecimento da participação popular no acompanhamento, monitoramento e avaliação participativa do PEU, mediante reforço de seu quadro técnico, capacitação técnica e gerencial.
- Revisões periódicas do Sistema Fiscal-Tributário do Município, com o objetivo de se obter atualizações sistemáticas do mesmo e, conseqüentemente, um aumento da arrecadação de tributos municipais, tornando-o um instrumento mais adequado à implementação do PEU na perspectiva de longo prazo, com instrumentos pró-ativos no estímulo a boas práticas urbanas.
- Implantação de um Sistema de Informações Gerenciais para o monitoramento do Plano de Estruturação Urbana.
- Elaboração de um Manual do Sistema de Informações Gerenciais do PEU, agregado a um sistema de informações de Práticas Sustentáveis para uma cidade sustentável (compostagem, captação de águas, reciclagem, arborização etc).

### 5.2.3.3 Implementação Administrativa

Para a gestão urbana e ambiental do Município e em particular para a implementação do Plano de Estruturação Urbana, a Administração Municipal deverá contar com um Sistema Municipal de Planejamento Urbano, composto por:

- a) Departamento de Planejamento e Urbanismo e
- b) Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano.

O Sistema de Planejamento Urbano deverá estar integrado à Secretaria de Obras e demais Secretarias envolvidas com o planejamento.

#### **a) Departamento de Planejamento e Urbanismo**

O Departamento de Planejamento e Urbanismo deverá contar com um quadro mínimo composto por um arquiteto, um engenheiro e um advogado para análise de critérios de regulamentação do espaço urbano. Este Departamento deverá ter seis setores básicos:

1. Planejamento Urbano
2. Projetos

3. Cadastro e Informações
4. Controle e Emissão de Licenças
5. Fiscalização
6. Atendimento ao Cidadão

#### **a.1 Atribuições Gerais**

Ao Departamento de Planejamento e Urbanismo cabe a responsabilidade do controle do processo de urbanização e da produção do espaço edificado, público e privado e do patrimônio municipal. Para tanto tem atribuições normativas quanto às edificações, aos parcelamentos, aos espaços públicos, ao meio ambiente e às atividades produtivas exercidas em espaços públicos ou privados.

- Edificações:
  - Aprovação de Projetos e Emissão de Licenças de obras de edificações (construções, reformas, acréscimo, regularização e transformação de uso).
  - Expedir habite-se, ou seja, declaração de estarem aptas a serem ocupadas edificações públicas e privadas.
  - Fiscalizar e controlar as condições de salubridade e segurança das edificações existentes e projetadas.
  - Fiscalizar, controlar e licenciar as instalações de equipamentos de locomoção e transporte em edificações.
- Parcelamentos:
  - Aprovação de Projetos e Emissão de Licenças referentes aos parcelamentos do solo, através de remembramentos, desmembramentos, loteamentos, urbanização de áreas públicas, reassentamentos populares, mutirões habitacionais e conjuntos habitacionais.
- Espaços Públicos:
  - Aprovação de Projetos e Emissão de Licenças relativas às obras de infraestrutura urbana em espaços públicos.
  - Definir alinhamentos e controlar a demarcação das áreas públicas e de preservação.
- Atividades Produtivas:

- Expedir Licenças para instalação das atividades produtivas (comércio, serviços e indústrias) no Município.
- Fiscalizar, controlar e licenciar a instalação de equipamentos e atividades temporárias que utilizem os espaços públicos, privados e do patrimônio municipal, como feiras, parques, circos, publicidade e campanhas publicitárias e de utilidade pública.
- Meio Ambiente
  - Monitorar e controlar a utilização de áreas de interesse de preservação, proteção e conservação do ambiente natural.
  - Fiscalizar a emissão, produção e destinação final de esgotos sanitários, despejos industriais, lixos e entulhos.
  - Controlar e fiscalizar as atividades que produzam poluição sonora, hídrica, visual.

#### **a.2 Atribuições Normativas:**

- Proceder notificações, multas e medidas punitivas quando da identificação de atividades, obras ou danos ao meio ambiente, ao uso do espaço e aos costumes do Município.
- Alimentar o cadastro imobiliário municipal, bem como manter sistema de acompanhamento relativo aos embargos das construções irregulares, da interdição de atividades ou obras, e do inventário dos autos de infração e embargo.
- Subsidiar a Procuradoria Municipal nas questões jurídicas pertinentes a proteção do meio ambiente natural, do patrimônio municipal, do espaço público e da propriedade privada.
- Institucionalizar a prática profissional na produção do espaço urbano através do registro e implantação do cadastro da Prefeitura somente para os profissionais habilitados junto aos Conselhos Regionais.
- Promover programas e campanhas de conscientização pública, sobre temas ambientais e o Plano de Estruturação Urbana.

## **1 Planejamento Urbano**

Ao Departamento de Planejamento e Urbanismo cabem a análise e a elaboração de estudos sobre o planejamento urbano do Município devendo atender as solicitações de intervenção fornecendo subsídios para as seguintes ações:

- Parcelamentos e Loteamentos: Estabelecimento de critérios de localização e configuração do sistema viário, da estrutura territorial urbana, das áreas públicas e da composição dos lotes.
- Alinhamento: Definição do alinhamento de vias e criação de espaços públicos.
- Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo: Revisão dos parâmetros de zoneamento, usos e edificação.
- Projetos Especiais: Análise e estabelecimento de critérios para projetos especiais de impacto.
- Áreas de Interesse Público e Urbanístico: Seleção de áreas importantes para projetos de urbanização ou qualificação urbana.
- Equipamentos Urbanos e Institucionais: Seleção de áreas para implantação de equipamentos urbanos e institucionais.
- Patrimônio Cultural e Natural: Definição de espaços, edificações e recursos naturais a serem protegidos com proposição de normas de proteção e utilização.

## **2 Projeto**

É da responsabilidade do Departamento de Planejamento e Urbanismo a elaboração de projetos de requalificação, recuperação ou utilização de espaços públicos, arquitetônicos ou do ambiente natural, visando à integração harmônica dos segmentos urbanos, preservação do patrimônio natural e construído e valorização da imagem urbana e simbólica da cidade. Os projetos principais de responsabilidade do Departamento são:

- Projetos de urbanização e revitalização de áreas de interesse
- Projetos de relocação de assentamentos situados em áreas de risco ou irregularmente ocupadas
- Projetos de recuperação do patrimônio cultural e natural
- Projetos paisagísticos
- Projetos de alinhamento

- Projetos do mobiliário urbano

### **3 Cadastro e Informação**

O Departamento tem a responsabilidade de promover a organização de cadastros, mapas e a manutenção de informações técnicas, estatísticas e cartográficas, tendo como principais ações neste sentido:

- Atualizar as bases cartográficas através da inclusão de novos loteamentos, grandes equipamentos, edificações e arruamentos.
- Disponibilizar bases cartográficas com indicações dos recursos naturais através da demarcação de todos os recursos hídricos, coberturas vegetais e respectivos limites de faixas de proteção e preservação ambiental.
- Disponibilizar bases cartográficas com os limites do perímetro urbano e das Áreas de Planejamento Urbano.
- Gerar mapas e plantas de interesse dos diversos órgãos da Administração Municipal.
- Promover a organização e manutenção dos acervos cartográficos da cidade.
- Subsidiar os planos e projetos da Administração Municipal com base de dados e informações.

### **4 Controle e Emissão De Licenças**

O Departamento de Planejamento e Urbanismo terá também a responsabilidade de Controle e Emissão de Licenças pela implementação das diretrizes de estruturação urbana definidas nas Leis de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, Sistema Viário Básico e Código de Obras e Posturas, todas de competência exclusiva do Município, como também o cumprimento de legislações estaduais e federais.

O exame das solicitações de licença refere-se a:

- Utilização dos espaços públicos: Aplicação da Lei de Uso e Ocupação do Solo e do Código de Obras e Posturas, especialmente relativo às condições de proteção ao meio ambiente, às condições de segurança e salubridade das instalações, como: Feiras Livres, Parques de Diversão, Circo, Exposições, Campanhas Políticas, Identificação de locais para execução de Propaganda e Publicidade e equipamentos de locomoção e transporte em edificações, tipo elevadores e monta cargas.

- Projeto de Arquitetura: Aplicação da Lei de Uso e Ocupação do Solo e do Código de Obras e Posturas nos processos relativos a edificações e informações urbanas.
- Funcionamento de atividades: Aplicação da Lei de Uso e Ocupação do Solo e do Código de Obras e Posturas.
- Autorização para corte e poda de árvores: Aplicação do Código de Obras e Posturas e legislações estaduais e federais complementares.
- Autorização para sinalização: Aplicação da Lei Ambiental

Também é de competência do Departamento de Planejamento e Urbanismo analisar, aprovar e emitir licença para funcionamento de atividades e instalações de:

- De propaganda e publicidade, outdoors e placas.
- Utilização de logradouros públicos e imóveis municipais.
- Estações de tratamento de esgotos.
- Exploração de pedreiras, barreiras e outras relativas ao meio ambiente natural.

As solicitações de aprovação, análise e emissão de licenças relativas ao Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo referem-se aos seguintes procedimentos:

- Construção - Edificação em lote vago e /ou outra edificação independente da já existente.
- Ampliação ou reforma - obras a serem realizadas em edificações já existentes.
- Substituição de projeto - Alteração do projeto já licenciado anteriormente com o mesmo responsável técnico. A alteração poderá acontecer com acréscimo ou não da área construída inicial.
- Pequenas obras - reformas que não impliquem em modificações na estrutura da construção e não atinjam mais de 50% da área edificada, podendo ter acréscimos de até 40 m<sup>2</sup>.
- Regularização de obras - para as edificações construídas sem a devida aprovação pela prefeitura e que se encontram com pendências relativas a averbação imobiliária ou na dívida ativa do município decorrentes de autos de infração.
- Parcelamento do Solo - através de loteamentos, desmembramentos, remembramentos e urbanizações de logradouros.
- Demolição - quando houver demolição de edificação no lote urbano.

- Numeração - codificação numérica dada aos imóveis pela municipalidade, podendo ser alterada através de desmembramentos, remembramentos ou reformas.
- Alinhamento - definição das seções da via, faixas de alargamento, locação de lotes e quadras.
- Certidão - relativas a informações sobre estrutura urbana e a respectiva legislação.

Os processos de Controle e Emissão de Licenças requerem uma sucessão ordenada de procedimentos que incluem além da consulta à Lei de Uso e Ocupação do Solo, Lei Ambiental e ao Código de Obras e Posturas, a pesquisa nos seguintes setores:

- Documentação e Arquivo - Exame da documentação referente ao imóvel, para efeito de verificação com relação à estrutura fundiária do município, ao sistema viário, as áreas de preservação, desapropriações, as legislações federais e estaduais complementares, a definição de zoneamento. Exame dos projetos de parcelamento, e manutenção de arquivo com a base cartográfica do município, bem como das novas urbanizações alimentando desta forma o sistema de planejamento.
- Topografia – Para a confirmação das seções das vias, faixas de alargamento, áreas de proteção de recursos hídricos, de domínio das vias, cotas altimétricas.
- Exame de Projeto Hidro-Sanitário - Aplicação das Normas Brasileiras relativas às condições sanitárias das edificações e do destino final dos esgotos, bem como das estações de tratamento. A Prefeitura poderá instituir normas próprias de acordo com as condições físicas do solo do município e dos programas de esgotamento sanitário previstos.

## **5 Fiscalização**

Ao Departamento de Planejamento e Urbanismo cabe o controle e a fiscalização da utilização do espaço público e o cumprimento das disposições contidas na legislação urbana, através de vistorias de ordem técnica ou sistemática.

As **vistorias técnicas** são necessárias para os processos de emissão de licenças.

As **vistorias sistemáticas** são para efeito de monitoramento e controle dos espaços edificado, natural e público.

No ato da vistoria técnica das edificações são verificados:

- Regularidade da obra e suas condições de segurança no processo de execução.
- Cumprimento da legislação de Uso e Ocupação do Solo e do Código de Obras.

- Atendimento às exigências de proteção dos recursos naturais.
- Instalação das obras de infra-estrutura dos parcelamentos.
- Utilização e o estado de conservação dos imóveis.
- Instalação de propaganda e publicidade.
- Condições de muros e passeios.
- Cumprimento pela obra do projeto licenciado para fins de habite-se.
- Áreas institucionais, verdes e banco de terras dos parcelamentos.

Na vistoria sistemática são verificados:

- O funcionamento das estações de tratamento de esgotos.
- O despejo de entulho, lixo e resíduos de esgotamento em locais inadequados.
- A utilização e o estado de manutenção dos espaços públicos.
- O corte e a poda de árvores.
- As condições dos recursos naturais.
- A exploração de pedreiras, barreiros e outras relativas ao meio ambiente.
- A expansão urbana.
- As ocupações informais.

## **6 Atendimento ao Cidadão**

O Departamento de Planejamento e Urbanismo deve contar com um balcão de atendimento ao cidadão para tornar acessível o PEU/Jaguaribara, tornando-o conhecido pela comunidade e atraindo sua participação. O balcão de atendimento à população deve fornecer informações e dispor de protocolo para recebimento de solicitações, críticas e contribuições.

### **b) Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano**

O Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano (CMDU) garantirá a participação popular no processo de planejamento urbano. A criação do Conselho está prevista no Projeto de Lei de Diretrizes. Compete ao CMDU as seguintes ações:

- Opinar sobre os projetos de Lei e de Decretos necessários à atualização e complementação do PEU e sua legislação.

- Opinar sobre as alterações dos padrões urbanísticos estabelecidos pelo PEU.
- Opinar sobre os programas de investimentos anuais e plurianuais do Programa Municipal de Investimento para o Desenvolvimento Urbano.
- Assegurar a implementação, fiscalização e avaliação do PEU.
- Assegurar a institucionalização do planejamento como processo permanente e participativo.
- Avaliar projetos especiais de uso e ocupação do solo.
- Decidir casos omissos do PEU.
- Avaliar os projetos especiais, geradores de tráfego e de impactos de vizinhança.
- Indicar as áreas verdes, institucionais, do sistema viário e do banco de terra, caso ocorra divergências entre o loteador e o órgão municipal competente.
- Apreciar os recursos das decisões administrativas relativas às infrações.

O Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano (CMDU) compor-se-á de 23 (vinte e três) membros indicados pelo Prefeito, submetidos à prévia aprovação pela Câmara Municipal, sendo três da coordenação, 10 titulares e 10 suplentes.

O titular do órgão central do Sistema Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano será o Presidente do Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano (CMDU).

A função do membro do Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano (CMDU) será considerada como relevante serviço prestado à comunidade e exercida gratuitamente, sem ônus para o município.

O Conselho Municipal Desenvolvimento Urbano (CMDU) se reunirá mensalmente e elaborará e aprovará seu regimento no prazo de 60 dias de sua instalação.

As atividades de promoção do desenvolvimento urbano, integradas no Sistema Municipal de Planejamento e Desenvolvimento Urbano, serão objetos de permanente coordenação intragovernamental, a cargo do órgão central de coordenação desse Sistema, e na forma da regulação baixada pelo Executivo Municipal.

O município deverá adotar estímulos e incentivos que possibilitem atingir mais rapidamente os objetivos do Plano de Estruturação Urbana.

Os padrões mínimos, o nível de atendimento e o detalhamento das propostas que integram o Plano de Estruturação Urbana, a serem observados na implantação de políticas de

serviços públicos e de equipamentos sociais, serão regulamentados pelo executivo, mediante sugestão dos órgãos setoriais competentes, e à luz dos objetivos e diretrizes.

#### 5.2.3.4 Implementação Financeira

Os recursos financeiros para o planejamento urbano e para a execução dos projetos prioritários virão do Orçamento Municipal e dos Orçamentos Estadual e Federal, mediante dotações inseridas em seus orçamentos anuais ou por intermédio de programas especiais.

Além desses recursos, geralmente limitados, a Prefeitura poderá buscar financiamento, a fundo perdido, em programas oriundos de acordos de cooperação técnica e financeira bilaterais ou de programas especiais de organismos internacionais (exemplo: ONU) ou por empréstimos em Agências e Bancos de Desenvolvimento Nacionais e Internacionais.

Os recursos financeiros para financiamento das ações propostas no PEU poderão ser:

- Recursos Oriundos de Fontes Internas

Somente se considera fonte interna quando oriunda das receitas próprias municipais (imposto e taxas) ou das transferências correntes federais. As fontes de financiamento interno só poderão ser consideradas quando previstas em orçamento anual e plurianual da Prefeitura, de acordo com a Lei. É importante a aceleração dos mecanismos de modernização da máquina arrecadadora do Município, para que haja uma expectativa de aumento de receitas próprias a médio e longo prazos, proporcionando à Prefeitura as receitas de que necessita para assegurar a sustentabilidade do Plano com aportes financeiros próprios ao longo dos próximos 20 anos.

- Recursos Oriundos de Fontes Externas

As alternativas de financiamento dos projetos por dotações orçamentárias estaduais e federais deverão lançar o Executivo Municipal e a sociedade civil na mobilização de suas forças políticas, bem como dos seus representantes políticos (estaduais e federais), no sentido de assegurar parcelas substantivas para o financiamento dos projetos prioritários naqueles orçamentos. Essa providência deverá se renovar e se fortalecer anualmente. As alternativas de financiamento externo por empréstimo a Agências e Bancos Nacionais e Internacionais dependem da capacidade de arrecadação tributária do Município, do equilíbrio orçamentário e financeiro anual entre receitas e despesas, da projeção da margem de endividamento municipal e de sua capacidade de formação de poupança interna.

Durante o processo de elaboração do PEU/Jaguaribara foram selecionados Projetos Prioritários considerados fundamentais para alavancar o desenvolvimento no Município.

A Secretaria de Obras, o Sistema de Desenvolvimento Urbano e o Conselho Municipal de Desenvolvimento Urbano têm a responsabilidade de coordenar o desenvolvimento, e posteriormente viabilizar a execução, em compatibilização com a programação orçamentária do município, considerando também à acessibilidade aos recursos em outras esferas governamentais, ou ainda com a iniciativa privada.

Os Projetos Prioritários já descritos no capítulo anterior foram selecionados com a colaboração da comunidade local e a Prefeitura Municipal.

Os Projetos de Estruturação Urbana por ordem de prioridade são:

- Pólo de Lazer (Futuro Parque do Rio Jaguaribe)
- Estruturação da Comunidade de Lages
- Feira Regional
- Pólo Turístico
- Armazém de Triagem e Estocagem de Lixo para Reciclagem
- Área Portuária
- Parque das Lagoas
- Construção da Ceasa

Os Projetos de Estruturação Econômica e Social, descritos no capítulo anterior não foram priorizados tendo em vista a sua possibilidade de ocorrer em paralelo aos primeiros projetos de Estruturação Urbana. São os seguintes:

- Programa de Marketing do Município
- Programa Ambiental

Os projetos prioritários do PEU terão as seguintes modalidades de execução:

- Execução direta pela Prefeitura ou execução contratada a empresas, mediante licitação.
- Execução administrada por delegação a uma ONG ou entidade comunitária, mediante convênio ou contrato, segundo normas vigentes.
- Execução mista pela Prefeitura e ONG's ou entidade comunitária.

As Instituições Elegíveis para execução contratada ou delegada de Projetos Prioritários do PEU são as empresas idôneas que se enquadrem nas normas e exigências da Lei N° 8.666/93 e suas modificações. As ONG's e entidades comunitárias deverão estar legalizadas e cadastradas na Secretaria de Ação Social do Município, representativas de uma ou mais comunidade urbana e com base territorial definida no Município.

#### **5.2.3.5 Implementação Social**

Este módulo tem por objetivo envolver a população, os setores produtivos, estudantes e a sociedade civil organizada, no processo de implementação do PEU. Para isto pretende ampliar a divulgação do planejamento através de: palestras públicas, veiculação pela mídia (jornais, outdoors e rádio) e cartilhas explicativas.

Este documento, entretanto, apresenta apenas as diretrizes e instrumentos para a elaboração da implementação social, cuja tarefa, por envolver recursos, envolvimento e participação da comunidade e do município, deve ser operacionalizada de forma independente, através da atuação direta do Estado e do Município.

Portanto, é necessária a divulgação ampla e permanente do PEU junto a todas as instâncias da sociedade civil do Município, como forma de fortalecer o processo de acompanhamento das ações previstas no Plano e estimular o engajamento das lideranças não-governamentais na estrutura de gestão colegiada e participativa do planejamento, cuja expressão maior é o Conselho Municipal do Desenvolvimento Urbano, CMDU.

- **Instrumentos de Divulgação**

A implementação social é uma fase do plano de fundamental importância para o sucesso e consolidação do PEU/Jaguaribara. Nesta fase é imprescindível a participação efetiva da população como agente ativo e impulsionador de soluções dos problemas que dizem respeito à cidade.

Para tanto, deverá a população ser instruída sobre as questões urbanas e o PEU, de modo que ela se conscientize dos seus direitos e deveres para com a cidade, organizando-se e envolvendo-se diretamente com o processo do plano e suas leis, e contribuindo, dessa forma, para sua implementação, contribuindo com a organização de ações comunitárias que materializem a proposta de uma cidade sustentável.

Para uma divulgação mais envolvente, propõe-se a elaboração de uma cartilha explicativa, veiculação pela mídia e palestras públicas, visando facilitar a compreensão das ações por parte da população.

Esses instrumentos deverão ser utilizados de forma didática, estimulando os debates e discussões dentro dos setores e movimentos organizados da sociedade, como associações de bairros, organizações não governamentais, sindicatos, igrejas, partidos políticos, grêmios estudantis, dentre outros, contribuindo para a participação cada vez mais ampla da população, na defesa e promoção dos interesses coletivos, inclusive no acompanhamento e fiscalização das recomendações do PEU.

- **Cartilha**

A Cartilha do PEU/Jaguaribara deve ser um instrumento de linguagem acessível, ilustrada e de fácil entendimento.

A distribuição e discussão das cartilhas nas escolas, rádios, bibliotecas comunitárias, sindicatos, associações de bairros, conselhos e Câmara Municipal, visam estimular o exercício da cidadania e garantir a implementação do PEU.

A Prefeitura deve incluir no sistema de planejamento um setor de divulgação e cidadania, o Espaço do Cidadão, onde a população poderá ter acesso aos documentos do PEU, Mapas e Legislação, além de demais materiais que ajudem na compreensão, implementação e fiscalização do planejamento.

Através da distribuição da cartilha pretende-se uma ampla divulgação dos benefícios e da melhoria da qualidade de vida a serem obtidos pelo plano, angariando a parceria e a adesão da população.

A compreensão dos instrumentos utilizados pelo PEU, facilita a participação popular, a democratização das decisões e a construção de uma cidade melhor e mais justa. Por isso a importância de um instrumento acessível, que informe e estimule a população a exercer seus direitos e construir uma cidade sustentável e com qualidade.

- **Veiculação pelos Meios de Comunicação**

A veiculação pela mídia é uma contribuição a mais que visa o envolvimento de toda a população, independente da classe social e nível de escolaridade.

Os textos, a serem publicados em jornais locais, devem ter linguagem acessível. Para as rádios, devem ser resumidos, em forma de pequenas inserções para a locução, assumindo um caráter publicitário e educacional, como forma de valorizar o trabalho empreendido na cidade e divulgá-lo à comunidade.

A utilização de *outdoors*, cartazes e até mesmo a televisão deve ser analisada, devido à complexidade e diversidade da população de Jaguaribara, bem como os diversos espaços e características especiais da cidade. Jaguaribara foi uma conquista da população que lutou por uma cidade planejada com a qualidade de vida e teve seus anseios discutidos e implantados com a coletividade.

- **Palestras Públicas**

Palestras públicas, com recursos audiovisuais, permitem uma melhor explanação do contexto e dos objetivos do PEU, propiciando a visualização do futuro da cidade por toda a população.

Deve ser incentivada a criação de grupos de trabalho e de fóruns de debates, para a implementação de uma cultura de planejamento urbano e de cidadania, contribuindo para o comprometimento com o plano e seus instrumentos.

As palestras poderão tratar a cidade como um todo ou em suas partes, onde deve ser enfatizada a existência de setores urbanos e da inter-relação entre os mesmos.

Assim, as áreas de planejamento poderão melhor ser compreendidas pela população, como células com características próprias.

As palestras e grupos de trabalho podem materializar iniciativas para a melhoria do conforto ambiental e qualidade de vida na cidade, implantando programas de arborização urbana, reciclagem, compostagem, energias alternativas, hortas comunitárias etc.

- **Orçamento Participativo**

Parte do orçamento municipal deve ter sua destinação decidida por meio de consulta à população.

A decisão de implantação de obras e serviços em Área de Planejamento através de consulta e participação comunitária é a maior consolidação dos princípios e mecanismos de gestão participativa que um processo de planejamento pode alcançar.

Assim, a discussão de uma porcentagem destinada à gestão comunitária como exercício da cidadania e construção conjunta da cidade e de suas necessidades, incluindo o cidadão na tomada de decisões e implementando o planejamento

transparente e participativo como um princípio e prática cotidiana da administração pública.

Uma praça central da cidade pode ser escolhida para divulgação da consulta realizada e prestação de contas das obras indicadas, com a utilização de murais.

A consulta deve ser por Área de Planejamento, com divulgação prévia, reuniões com a comunidade para discussão e estabelecimento de consensos sobre as necessidades mais imediatas da comunidade, tabulação das sugestões, justificativas e objetivos a serem alcançados.

### **5.3 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Neste capítulo do Plano de Estruturação Urbana constaram as orientações para a sua implementação.

Algumas questões, que tratam do detalhamento e ajustes do PEU são resolvidas através de decretos e resoluções discutidas e aprovadas pelo Conselho Municipal de desenvolvimento Urbano. Outras por sua vez, através de Projeto de Lei.

## **6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES**

Neste documento estão os primeiros caminhos que a cidade de Jaguaribara escolheu para crescer, as primeiras e por muitas vezes, heróicas tentativas de organização urbana e finalmente a orientação de crescimento daqui para frente.

O PEU busca, seriamente ordenar essa caminhada para um futuro dentro de uma cidade bem planejada e , sobretudo, humana.

Conhecer a cidade e fazer pela cidade são as maneiras de torná-la um lugar cada vez melhor para se viver.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. Informação e Documentação – Referências – Elaboração NBR 603, 2000.
- ABRAMS, C. - O Uso Da Terra Nas Cidades In Cidades – A Urbanização da Humanidade, Zahar Editores, Rio de Janeiro, 1972.
- CARVALHO, B.N.R. – Tese De Doutorado “Um Sistema de Informações para a prática do Gerenciamento e Planejamento Urbano” – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, 2000.
- CONAMA – Impactos Ambientais – Disponível em <<http://www.celepar.br>>. Acesso em setembro, 2001.
- FERRARI, C. - Curso de Planejamento Integrado, Livraria Pioneira Editora, São Paulo, 1970.
- FRANCO, M. A. - Desenho Ambiental, Uma Introdução à Arquitetura da Paisagem com o Paradigma Ecológico, Annablume Editora, 1997.
- HOUGH, M. - Naturaleza Y Ciudad, Panificación Urbana Y Procesos Ecológicos – Editorial Gustavo Gili, S.A., Barcelona, 1995.
- IETEC. – Avaliação De Impactos Ambientais – Disponível em <<http://www.ietec.br>>. Acesso em setembro, 2001.
- IPLANCE - Anuário Estatístico Do Ceará, 1995.
- \_\_\_\_ - Atlas Do Ceará ,1995.
- \_\_\_\_ - Ranking Dos Municípios,1995.
- LANDIM, A. – Cauípe, Cidade Sustentável para o Complexo Industrial e Portuário do Pecém – Universidade Federal do Ceará, UFC, 2000.
- LYNCH, K. - La Buena Forma De La Ciudad, Editorial Gustavo Gili, 1984.
- \_\_\_\_ - La Imagem De La Ciudad, Ediciones Infinito, 1970.
- MEIRELLES, H. L. – Direito De Construir, Ed. Revistas dos Tribunais, São Paulo, 1979.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE – Cidades Sustentáveis, subsídios à elaboração da Agenda 21 Brasileira, Brasília, 2000.
- NASCIMENTO, L.H. – Diretrizes Para O Zoneamento – IBAM, Instituto Brasileiro de Administração Municipal, Rio de Janeiro, 1982.
- PLANO URBANÍSTICO BÁSICO DE SÃO PAULO – Prefeitura Municipal de São PAULO,1969.
- SEINFRA – Nova Jaguaribara – Subsídios para o Decreto de Desapropriação da Área para Implantação da Primeira Etapa, Ceará, 2001.