

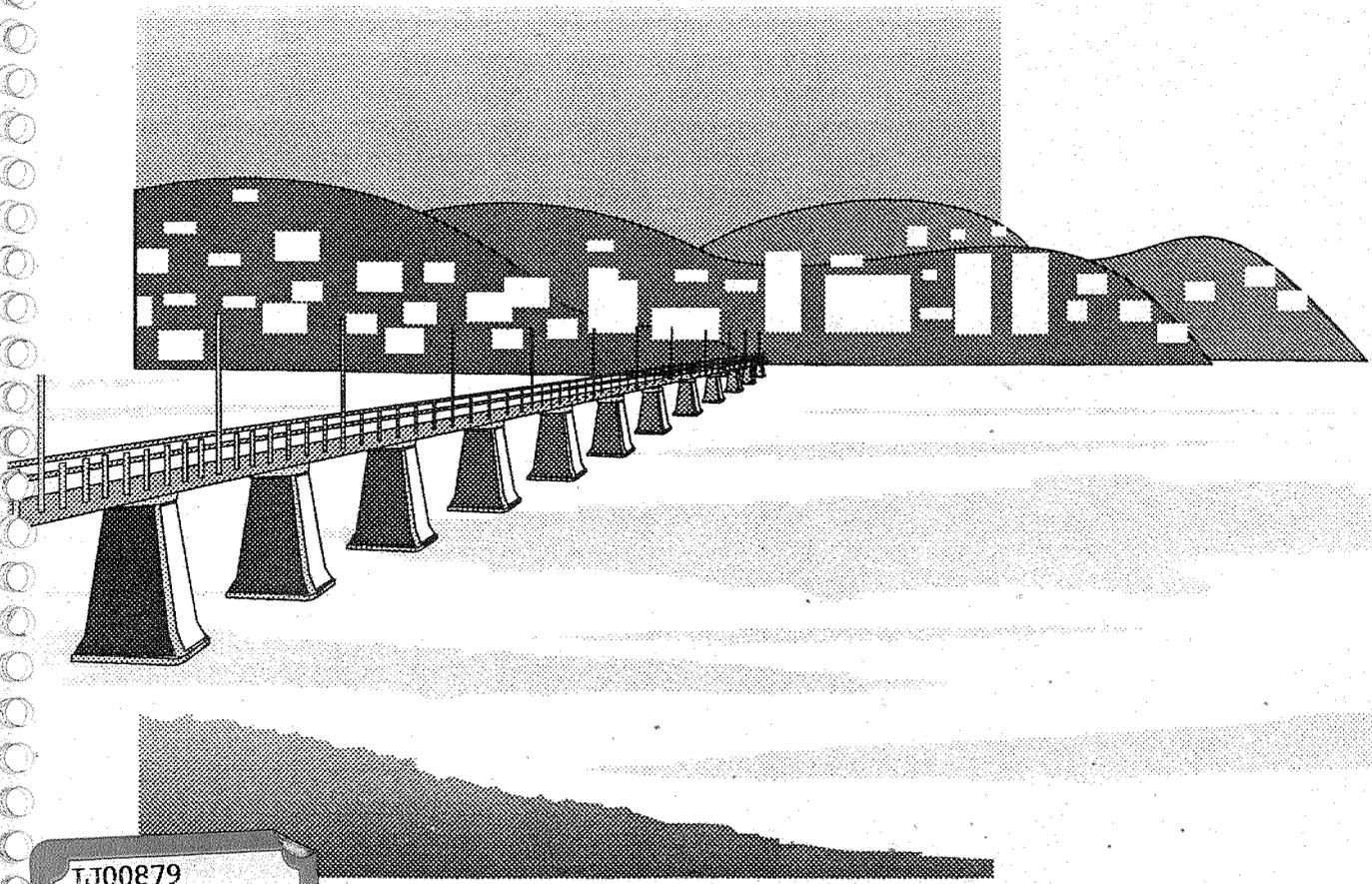
FJ  
00879  
10553/97

**ESPIRITO SANTO**  
GOVERNO DO ESTADO  
Secretaria de Estado de Ações Estratégicas e Planejamento



# ESTUDOS BÁSICOS

# PDU COLATINA



IJ00879  
711.41098152044  
I59e  
10553/97

DIRETOR URBANO DO MUNICÍPIO DE COLATINA

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
SECRETARIA DE ESTADO DE AÇÕES ESTRATÉGICAS E  
PLANEJAMENTO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA  
INSTITUTO DE APOIO À PESQUISA E AO DESENVOLVIMENTO  
JONES DOS SANTOS NEVES

# ESTUDOS BÁSICOS

## PDU/COLATINA

JANEIRO/1996

IJ00879  
711.4109845 2044  
IS9 e  
553/97

101/10/10/10/10

**ESTUDOS BÁSICOS**  
**PDU/COLATINA**

GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO  
Vitor Buaiz

SECRETARIA DE ESTADO DE AÇÕES ESTRATÉGICAS E PLANE-  
JAMENTO  
Magno Pires da Silva

INSTITUTO DE APOIO À PESQUISA E AO DESENVOLVIMENTO  
JONES DOS SANTOS NEVES  
Fernando Lima Sanchotene

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA  
Antônio Thadeu Tardin Gilberti

**COORDENAÇÃO ADMINISTRATIVA E FINANCEIRA**  
Júlia Maria Demoner

**COORDENADOR TÉCNICO**  
André Tomoyuki Abe

**COORDENADOR DO PLANO DIRETOR URBANO**  
Robson Luiz Pizziolo

## **EQUIPE TÉCNICA**

**CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA**  
Leida Werner Sanglard Rocha - Economista  
Rita Almeida de Carvalho Britto - Economista  
Ronaldo José de Menezes Vincenzi - Economista

**ORGANIZAÇÃO ESPACIAL**  
Carmem Júlia Barcelos Noé - Arquiteta  
Márcia Zanotti - Arquiteta

**CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**  
Antônio Luiz Caus - Engº Civil  
Robson Luiz Pizziolo - Geógrafo

**CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL**  
David Gomes da Silveira - Biólogo

**PESQUISA COM LIDERANÇAS**  
Maria Cristina Charpinel Goulart - Advogada  
Robson Luiz Pizziolo - Geógrafo

## **EQUIPE DE APOIO**

Afonso Celso Diniz  
Carmen Lúcia M. Rodrigues  
Elizabeth Aguiar F. Cabral  
Eni de Fátima Dezan Lima  
Germinia Rocha de Novais Gomes  
Maria Helena Dantas  
Lúcia Izabel A. Moreira  
Patrícia Macedo R. Marvila  
Rita de Cássia S. Souza  
Vera Lúcia M. Varejão

## **EQUIPE DE COMUNICAÇÃO**

Djalma José Vazzoler

## **CAPA**

Eugênio Jeaquinto Herkenhoff

## **PREFEITURA MUNICIPAL DE COLATINA**

### **COORDENADORIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO**

Francisco Hermes Lopes

## **EQUIPE TÉCNICA**

José Afonso Costa Coelho  
Kelly de Almeida Guariento Marques  
Jonaci Caliani de Souza  
Robson Fernando Campos  
José Idelfonso de Oliveira Filho

# SUMÁRIO

# PÁGINA

1. INTRODUÇÃO .....	
2. ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	
2.1. Conceitos e Objetivos .....	
2.2. Metodologia .....	
3. CARACTERIZAÇÃO ECONÔMICA .....	
3.1. Setor Agropecuário .....	
3.2. Setor Industrial .....	
3.2.1. Indústria de Confecção .....	
3.2.2. Outras Empresas de Destaque no Setor Industrial.	
3.2.3. Setor Moveleiro .....	
3.2.4. Setor Imobiliário / Construção Civil .....	
3.2.5. Comércio e Serviços .....	
3.3. Importância do Corredor Centro-Leste .....	
4. ORGANIZAÇÃO ESPACIAL .....	
4.1. Diretrizes de Ocupação do Solo Urbano .....	
4.2. Distribuição da População .....	
4.3. Índices de Aproveitamento .....	
4.4. Conta Temática - Densidade Habitacional .....	
4.4.1. Metodologia .....	
4.4.2. Leitura da Carta Temática .....	
4.5. Uso do Solo .....	
4.6. Carta Temática - Uso do Solo Urbano .....	
4.6.1. Metodologia .....	
4.6.2. Leitura da Carta Temática .....	
5. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO .....	
5.1. Introdução .....	
5.2. Classificação Funcional do Sistema Viário .....	
5.2.1. Introdução .....	
5.2.2. Objetivos .....	
5.2.3. Metodologia .....	
5.3. Classificação Funcional do Sistema Viário x Uso do Solo .....	
5.3.1. Diretrizes .....	

# SUMÁRIO

# PÁGINA

6. CARACTERIZAÇÃO AMBIENTAL .....	
6.1. Introdução .....	
6.2. Metodologia .....	

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	
----------------------------------	--

LIDERANÇAS/PERSONALIDADES ENTREVISTADAS .....	
---	--

ANEXOS .....	
--------------	--

ANEXO I - Cálculo de Densidade Habitacional por Hectare

ANEXO II - Pesquisa com Lideranças

ANEXO III - Mapas  
    Densidade Habitacional por Hectare  
    Uso do Solo Urbano

O Município de Colatina, cortado pela paisagem hidrográfica do Rio Doce, possui uma área de 1.771m<sup>2</sup> e limita-se ao norte com os municípios de Pancas, São Domingos do Norte, ao Sul com Itanguá ou, Santa Teresa e João Neiva, ao leste com Linhares, Rio Bananal e Marilândia e a oeste com Itaguaçu, Baixo Guandu e Pancas.

É compreendido pelos distritos de Angelo Frechiani, Baunilha, Boapaba, Governador Lindemberg, Graça Aranha, Itapina e Novo Brasil.

A 137,0Km de Vitória, capital do Estado do Espírito Santo, o Município possui relevo variando entre o ondulado e montanhoso e clima predominantemente quente, com inverno seco.

Com população estimada de 84.775 habitantes em 1993, sendo 88% residente em área urbana, o município-sede de Colatina detém o correspondente a 75% da população total do Município.

## 2.

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

---

### 2.1. CONCEITOS E OBJETIVOS

O Plano Diretor Urbano de Colatina, é o instrumento jurídico de planejamento da Política de Desenvolvimento e expansão urbana do município, buscando também orientar a atuação da Administração Pública e da Iniciativa Privada.

O Plano tem como princípios garantir as funções sociais da cidade e da propriedade e o uso socialmente justo e ecologicamente equilibrado do solo urbano e assegurar a todos o direito à cidade e o pleno exercício da cidadania.

São objetivos do Plano Diretor:

1. Criar condições para viabilizar o potencial econômico do Município, buscando a geração de emprego e renda;
2. Controlar a ocupação e o uso do solo no Município, para racionalizar a utilização da infra-estrutura urbana, proteger áreas e edificações de interesse ambiental, histórico e cultural e promover maior conforto e qualidade do espaço da cidade;
3. Promover a melhor distribuição das atividades urbanas, de forma mais equilibrada, disseminando bens, serviços e infra-estrutura;
4. Aumentar a oferta de solo urbano;
5. Promover a justa distribuição dos custos e dos benefícios decorrentes do investimento público;
6. Estruturar um sistema de planejamento e gestão urbana democratizado, descentralizado e integrado.

### 2.2. METODOLOGIA

Basicamente, a metodologia do Plano Diretor Urbano de Colatina, foi definida em função do instrumental técnico operacional que dispunha o Município. Isto diz respeito à cartografia encontrada, fotos aéreas, restituições físicas territoriais, etc... Estimou-se um período para que se realizassem dados complementares, sendo que nem tudo pôde ser realizado.

Em função desta realidade procedeu-se a uma metodologia de trabalho que teve como dado prioritário o Estudo do Uso do Solo Urbano no Município e sua evolução; subtraindo-se então dados complementares tal como, o cruzamento de informações.

Todo este trabalho foi fundamentado pelo documento realizado pelo IJSN, "Plano Diretor Físico Territorial - 1982", que embora tenha-se decorrido alguns anos, muito serviu como arcabouço teórico para definir a base metodológica.

Estudos ambientais e Sistema Viário Básico também nortearam a definição do trabalho.

Como definição política administrativa, pensou-se num processo participativo que envolvesse Poder Público X Comunidade. Para tanto foi realizada uma Pesquisa com lideranças de vários setores da economia local, pesquisa esta apresentada em anexo. Esta pesquisa muito contribuiu para definir tendências de ocupação do solo urbano.

Pela metodologia adotada, procurou-se retratar a cidade seguindo suas tendências de ocupação do solo urbano. Prevendo a correção de erros ocorridos no passado recente, priorizou-se o processo de ocupação e sua repercussão no sistema viário da cidade.

### 3.1. SETOR AGROPECUÁRIO

Dentre as principais atividades primárias desenvolvidas no Município de Colatina as mais importantes são a cafeicultura, com predominância do café Conillon, que se adapta melhor ao clima e ao solo do Município, e a pecuária extensiva de corte. São duas atividades que se processam em condições totalmente diversas. Enquanto o cultivo do café é feito geralmente por pequenos e médios produtores nos estabelecimentos de até 100 ha, a pecuária vai ganhando progressivamente uma maior estratégia empresarial e se desenvolve em propriedades com área acima de 100 ha.

Quanto à relação de trabalho, no caso do cultivo do café, algumas médias propriedades preferem o sistema de parceria; outras empregam a mão-de-obra familiar do produtor. Nas pequenas propriedades predomina a mão-de-obra familiar, e nas grandes, a utilização do trabalho de diaristas nos períodos de colheita.

Devido a sua posição estratégica e à infra-estrutura existente, Colatina polariza o noroeste do Estado e com isso absorve a produção do café desses municípios vizinhos, concentrando, também, as tarefas de direcionamento da produção, beneficiamento e comercialização. Ressalte-se que esse escoamento de produção entre os municípios é feito por via rodoviária, e o processo se dá por meio de uma cadeia de comercialização, que supõe a existência, em cada comunidade, de um representante do grande atacadista regional do café, que centraliza e beneficia essa produção e a direciona ao mercado externo.

Quanto à pecuária, é uma atividade que exerce, juntamente com o café, papel importante na geração de renda para o município, ressaltando-se a comercialização de bovinos para corte, que se dá diretamente pelo FRISA (Frigorífico Rio Doce S/A), cuja produção é hoje voltada para o mercado interno, e a produção de leite, que tem uma parcela vendida para a CLCL (Cooperativa de Laticínios de Colatina Ltda). Depois de beneficiar e empacotar o produto, abastece parte do Município, além de São Gabriel da Palha, Baixo Guandu, Ecoporanga e Barra de São Francisco.

No que se refere às condições técnicas, a pecuária é avançada em algumas áreas, pois utiliza-se de inseminação artificial, criação de raça cimetal, regime de semi-confinamento, entre outras técnicas.

Outros produtos, embora, em termos de geração de renda, sejam considerados secundários em relação ao café e à pecuária, merecem destaque por marcar presença em todo o município. São eles: arroz, feijão, milho, mandioca, olerícolas, abacate, mamão e laranja. Sua produção é escoada pelos pequenos produtores, que a comercializam em feiras livres ou em seus caminhões encostados nas ruas, devido à falta de um local adequado para comercialização, o que provoca uma série de problemas para a cidade.

Uma solução para esse problema seria a implantação da CEASA, conforme estudo feito anteriormente pelo IJSN<sup>1</sup>, que indicava o prédio do antigo IBC para servir de sede das atividades da Ceasa. Como, porém, esse local não foi liberado pelo Ministério da Agricultura, sugere-se escolher uma nova área ao longo da Rodovia 259, pois, com a construção da segunda ponte, essa rodovia dará acesso ao norte do Estado, sem necessidade de interceptar o centro urbano de Colatina.

Como se vê, o setor agropecuário do Município de Colatina ultrapassa as fronteiras de seu território para exercer influência em âmbito regional. É levando em conta essa realidade que se apontam a seguir algumas tendências e possibilidades concretas.

No caso da cafeicultura, é importante ressaltar que, embora possuindo um mercado estabilizado no município, ela enfrenta a oscilação da política de preço de mercado, o que contribui para sua perda de espaço em relação a outras culturas. Entretanto, essa diversificação não chega a acarretar o abandono total do café por parte dos que o cultivam ou comercializam.

De qualquer forma, outras possibilidades, além do café, vão surgindo. Como é o caso da macadâmia, dadas as condições favoráveis oferecidas pelo solo de Colatina, assim como de todo o norte do Estado. No princípio esta cultura é consorciada com o café, até que se obtenha produtividade e rendimento significativos. Então elimina-se o café, deixando a área reservada exclusivamente para o cultivo da macadâmia, que assim o exige por possuir raiz muito aberta. Ressalte-se que é um investimento a longo prazo, pois só dá retorno financeiro depois de sete anos de cultivo.

Existe também a possibilidade do reflorestamento com eucaliptos, através do Programa de Fomento Florestal da Aracruz Celulose S/A, mas com restrições ao tamanho da área plantada.

Outra tendência é o cultivo de frutas tropicais, como mamão, laranja, coco-da-baía, manga e outras que podem ser vendidas para o mercado local.

Há também a agricultura alternativa, que pode ser desenvolvida dentro de técnicas apropriadas para o mercado local e com possibilidade de expansão para o mercado regional.

A carcinicultura (com a criação de camarão gigante da Malásia) e a piscicultura, que estão sendo desenvolvidas em Colatina pela Emater, significam potencialidades e alternativas de renda dentro da agropecuária, desde que se promova uma melhoria dos padrões técnicos.

Para atender à agroindústria existente, poderíamos sugerir um programa de incentivo junto ao Frisa, para criação de suínos, que se utilizasse de técnicas padronizadas, incluindo matrizes de filhotes, assistência veterinária junto aos produtores e que essa produção fosse destinada ao próprio frigorífico. Atualmente o

---

<sup>1</sup> Estudo para Implantação da Central de Comercialização de Hortigranjeiros e Cereais no Município de Colatina. IJSN. dez\93.

FRISA só absorve a produção de bovinos; os suínos são provenientes do sul do País.

## 3.2. SETOR INDUSTRIAL

Segundo dados do IDEIES <sup>2</sup>, o município de Colatina apresentava em 1991 um total de 201 indústrias, distribuídas, em sua maior parte (64,57% dos estabelecimentos), nos seguintes gêneros:

- confecções <sup>3</sup> ..... 40,70 % do total das empresas;
- madeira e mobiliário ..... 16,91 %;
- produtos alimentares ..... 6,96 %.

Esses três ramos eram responsáveis por 73,27 % dos 5.289 empregos ofertados pelo setor, tendo à frente o gênero confecções, que absorvia 41,29 % da mão-de-obra do setor industrial, seguido de produtos alimentares, com 18,83 %, e, finalmente de madeira e mobiliário, com 13,15 %.

São números que evidenciam a importância dessas atividades para a economia do Município. É de ressaltar sobretudo o setor de confecções, que tem papel preponderante na geração de empregos, de renda e de tributos para os cofres públicos. São as seguintes as indústrias de confecção mais importantes: Guimar, Chenne, Mimo, Merpe e Uni Roupas.

Outras empresas, além das de confecção, se destacam: Frisa, Metalosa, Locatelli Móveis e Cimco, sem falar nas empresas do ramo da Construção Civil e do Setor Imobiliária, que merecem também destaque.

De qualquer forma, pode-se dizer que no Município não existem grandes plantas industriais, sendo predominantes as pequenas e as micro empresas, distribuídas nos diversos ramos industriais existentes.

### 3.2.1. INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO

A necessidade de uniformes para a colheita de café é apontada como causa imediata do surgimento, na década de 60, da indústria de confecção no Município de Colatina. Mas parece que o fator que melhor explica a relação entre a confecção e a cafeicultura no Município seja a liberação de força de trabalho propiciada pela crise do café no final dos anos 60. Aliado a isso estava o fato de que essa atividade, para ser iniciada, não apresentava grandes necessidades em termos

---

<sup>2</sup> Cadastro Industrial do Espírito Santo - 1992; o presente trabalho desconsiderou os serviços em gêneros industriais deste cadastro.

<sup>3</sup> Refere-se ao gênero Vestuários. Calçados e Artefatos de Tecidos em Cadastro Industrial do Espírito Santo - 1992.

de espaço, recursos financeiros e humanos, tecnologia, etc. Além disso, havia facilidade de empréstimos a baixas taxas de juros.

Esses fatores contribuíram decisivamente para a consolidação dessa atividade no Município. São hoje aproximadamente 80 unidades, que empregam cerca de 2 mil trabalhadores <sup>4</sup>.

É importante ressaltar, não obstante a significativa participação do setor de confecção de Colatina na economia estadual, que, do total de unidades, apenas seis possuem mais de noventa empregados; e estas absorvem mais ou menos 50% da mão-de-obra <sup>5</sup>.

Outra observação interessante é a que se refere à tecnologia utilizada, que pode ser classificada como de **média densidade**. Mesmo a área com maior sofisticação tecnológica, que é a de risco e corte, apresenta defasagem em relação à tecnologia internacional, que já adotou o processo informatizado. É de ressaltar entretanto que não existe no País empresa que possua o corte informatizado na sua totalidade; tem-se apenas parte do processo (risco e modelagem), a chamada **computação de corte**, anterior ao corte propriamente dito, que é feito a **laser**. E Colatina não foge à regra nacional. Somente suas maiores empresas trabalham com esse processo, ao passo que as menores utilizam o equipamento do SENAI.

Entretanto, a simplicidade no processo tecnológico não constitui empecilho ao desenvolvimento do setor e à sua conquista de espaço no mercado. Ultrapassando as fronteiras estaduais, concentram-se suas vendas nas regiões centro-oeste, sudeste e nordeste do País, embora os maiores consumidores estejam nos estados limítrofes e no próprio Espírito Santo (apenas as maiores empresas exportam para os estados mais distantes).

Em que pese a tudo isso, alguns problemas têm dificultado um maior desenvolvimento do setor.

Verifica-se, por exemplo, que as fábricas colatinenses contam praticamente com dois fornecedores, apenas, de matéria-prima (Alpargatas/Santista e Vicunha), os quais possuem suas matrizes em São Paulo. Essas empresas constituem um oligopólio com preços previamente combinados. Desta forma, o preço final da matéria-prima acaba sendo um empecilho para a melhoria nas margens de lucro, à medida que não há como fazer frente aos preços deste oligopólio.

Outra limitação consiste no fato de que praticamente a única marca licenciada no Estado é a DIJON (Grupo Mimo). Muitas empresas trabalham com outras marcas (Yes Brasil e Vide Bula), através da facção: a empresa fabrica roupas auferindo lucros através da venda da força de trabalho.

Além desses problemas, podemos citar os que seguem:

- algumas empresas mais sólidas modernizaram-se, mas o atraso relativo ao primeiro mundo permanece;

---

<sup>4</sup> Segundo informações do IDEIES, de 1992.

<sup>5</sup> Id. *ibid.*

- o alto custo com tributação eleva o custo final;
- apesar de o mercado nacional ser amplo, os preços são elevados, se comparados com os internacionais;
- a excessiva verticalização das plantas prejudica a eficiência do layout;

Esses e outros problemas não diminuem, porém, a importância da indústria de confecção de Colatina, que consegue competir com qualquer outra de fora do Estado, fornecendo seus produtos para as melhores lojas do País, com possibilidade de melhorias e novas conquistas, como indicam estudos já desenvolvidos. De acordo ainda com esses estudos, as principais tendências que se vislumbram para o setor são as seguintes:

- prevêem-se mudanças tecnológicas a partir da atual abertura do mercado, principalmente na área de risco e corte; já ocorrem investimentos em qualidade e produtividade;
- devido a suas características, esta atividade não deve abandonar o centro e suas proximidades, pelo menos a curto e a médio prazo, mesmo com as restrições ao layout (plantas verticais);
- um número cada vez maior de empresas se enveredam pela estratégia da "linha moda", expandindo sua área de influência e afirmando-se enquanto marca;
- há possibilidade de ampliação das plantas em vista da expansão do faturamento/vendas;
- há possibilidade de instalação de fábrica de acessórios para as confecções (botões, fechos, etiquetas, cintos, componentes em couro, etc.), apesar da instalação da fábrica de elástico e da existência de um projeto aprovado pelo Bandes para o funcionamento de uma fábrica de etiquetas.

Como se vê, há uma tendência da indústria de confecção de Colatina de consolidar-se ainda mais como ramo produtivo e contribuir tanto para melhorias sociais como para o desenvolvimento econômico da região polarizada por esse município.

### 3.2.2. OUTRAS EMPRESAS DE DESTAQUE NO SETOR INDUSTRIAL

#### 3.2.2.1 - Frisa - Frigorífico Rio Doce S/A

O Frisa foi fundado em 31 de outubro de 1968, atuando desde o início no abate de animais, especialmente bovino, na frigorificação de carne e na preparação e fabricação de conservas com derivados de carne.

Segundo dados do IJSN<sup>6</sup>, a empresa utiliza como principal matéria-prima a carne bovina, cuja maior parte (60%) é proveniente do Estado, 30 % vem de Minas Gerais e 10 % da Bahia. Já a carne suína, bem menos utilizada, vem toda do sul do país.

<sup>6</sup> IJSN. Perfil & Análise Sócio-Econômica — Colatina. 1993.

Seus principais produtos se dividem em carne in natura, produtos industrializados (charque, hamburger, lingüiça, mortadela, apresuntada, afiambrada, presuntos, bacon, salsicha embutida e enlatada). E os subprodutos mais importantes são: o couro, o sebo, a farinha de carne e osso, o casco, o chifre e o pêlo de orelha (para fabricação de pincéis). A maior produção, porém, é de carne. São obtidas 600 toneladas/mês para um abate mensal de 4.000 bois. Sem contar que a capacidade instalada comporta o abate mensal de 7.800 bois e a produção de 1.800 toneladas/mês de carne.

Quanto à comercialização, observa-se uma certa diversidade na destinação dos produtos. A carne in natura é vendida diretamente para açougues e supermercados. Os hamburgues são enviados para supermercados e **trailers**. Os enlatados têm 50 % de sua produção comercializados com atacadistas e o restante com varejistas. E diversa é também a distribuição espacial dos maiores consumidores. Do total da produção in natura, 50 % fica no Estado, 30 % vai para fora (principalmente Rio de Janeiro) e os 20 % restantes são exportados, principalmente para o Mercado Comum Europeu. Já os produtos industrializados têm uma porcentagem menor comercializada no próprio Estado. Enquanto 60 % dessa produção vai para fora do Estado (Minas, Rio e Sergipe, principalmente), 40 % fica no Espírito Santo, principalmente na Grande Vitória.

### 3.2.2.2 - Metalosa - Indústria Metalúrgica S/A

Criada em 1962, a Metalosa produz 30 mil carrinhos de mão por mês. Entre outros itens elaborados tem-se a produção de pneus para carrinhos, latas para leite, caixas para luz e perfis e tubos industriais.<sup>7</sup>

Os principais fornecedores de matérias-primas são a Usiminas e a Cia Siderúrgica Nacional, que respondem pelas chapas de aço fino (quente e frio).

Ressalte-se a utilização de modalidades ferroviárias (produtos da Usiminas via EFVM) e rodoviária para o deslocamento das cargas.

Os principais centro consumidores são Minas Gerais, Goiás, Espírito Santo, São Paulo, entre outros.

Utiliza-se o serviço de representação direta de vendas como estratégia de mercado.

Quanto à comercialização por produto, os carrinhos de mão têm 80 % de sua produção vendida para a construção civil e 20% para uso geral;<sup>8</sup> as latas de leite são fornecidas para fazendas; as caixas e os quadros são enviados para empresas de instalação elétrica.

A lógica da verticalização é usada para elevar o nível de competitividade desta indústria. Isto significa internalizar a fabricação de seus componentes. Como

<sup>7</sup> IJSN. Perfil & Análise Sócio-Econômica — Colatina. 1993.

<sup>8</sup> IJSN. Perfil & Análise Sócio-Econômica — Colatina. 1993.

exemplo temos na METALOSA a fabricação de pneu e câmara de ar para carrinho de mão.

É de ressaltar, finalmente, que são muito remotas as possibilidades de ampliação da rede física e interligações econômicas via relação insumo/produto.

### 3.2.3 - SETOR MOVELEIRO

Este setor surge, nos moldes de hoje, no ano de 1973, graças à facilidade de financiamento da madeira oriunda do sul da Bahia, à concentração de mão-de-obra semi-especializada na sede municipal e ao fato de que esse setor não exige alta densidade tecnológica no seu processo produtivo. Foi o esgotamento do ciclo madeireiro que possibilitou a sua modernização. Atualmente as empresas no setor, embora de pequeno ou médio porte, são sólidas, utilizando baixa tecnologia e, com muita intensidade, em mão-de-obra semi-especializada, vinda preferencialmente de cursos do SENAI.

Com o esgotamento da matéria-prima no Estado e sua redução no sul da Bahia, a estratégia utilizada foi buscá-la no Pará (madeiras nobres) e no Paraná (madeiras brancas), transportadas por rodovias.

O mercado, que demanda móveis de todos os tipos, concentra-se principalmente em São Paulo, no Rio de Janeiro, em Goiás, no Ceará e no Maranhão. Também existe uma grande representação no Estado.

Segundo empresários locais entrevistados pela equipe do IJSN, o principal ponto de estrangulamento é a alta carga tributária (I.P.I. de 15%). Além disso, existe uma certa sonegação por parte de micro-empresas, caracterizando uma concorrência desleal.

### 3.2.4 - SETOR IMOBILIÁRIO/CONSTRUÇÃO CIVIL

Esta não é uma atividade bem estruturada no Município. Os prédios tidos como mais modernos (o Shopping e o Plenotel) foram construídos com a participação de grupos forâneos.

Um grande problema é o preço da terra, principalmente no centro, onde o metro quadrado, em 1991, chegava, em média, a 425 dólares, enquanto na periferia ficava em torno de 14,16 dólares. Mas é bom salientar que um dos fatores responsáveis pelo diferencial de preço centro/periferia é a ausência de infraestrutura nos terrenos mais distantes do centro.

Segundo informações da Prefeitura<sup>9</sup> existe no município uma carência de apro-

<sup>9</sup>Prefeitura Municipal de Colatina. Diagnóstico Sócio-Econômica do Município de Colatina, 1991.

ximadamente 10 mil habitações. A falta de aquecimento nesta atividade está associada à recessão por que passam alguns setores da economia nacional.

### 3.2.5 - COMÉRCIO E SERVIÇOS

Em Colatina há um conjunto bem variado de serviços, que conferem a este município posição de destaque em relação a outros de mesmo porte. Essa variedade só começou a ser verificada a partir do início da década de 80, quando a economia local deixou de ser dependente da safra e da oscilação do preço do café.

É fato que a economia atual do Município foi gerada pelo café, praticamente a única fonte geradora de renda até a década de 60, quando então houve a erradicação dos cafezais. Mais tarde, com incentivo do governo federal, formaram-se novas lavouras, mas, como é natural na lei da oferta e da procura, quando havia uma pequena safra do produto, o preço subia e, quando a produção aumentava, o preço caía, refletindo essa queda em toda a economia. Em vista disso, o Município começou a diversificar as áreas de emprego do capital, o que incrementou sobremaneira o comércio local.

Surgiram, então, a partir da década de 70, e inicialmente na sede de Colatina, outras opções, a começar pelas indústrias de confecção. Mais tarde vieram serriarias, movelarias, armazéns, máquinas de beneficiamento, serviços de transporte, retificadoras de motores e comércio atacadista de produtos farmacêuticos e de cereais. Apareceram ainda muitas firmas prestadoras de serviço, casas de material de construção, construtoras, indústrias de cerâmica, etc.

Hoje há mais de dez agências bancárias na sede, vários hotéis, e o comércio recebeu lojas de departamentos, shoppings e galerias; também o número de concessionárias de veículos cresceu muito nos últimos anos.

No setor de habitação podemos verificar a construção de prédios com apartamentos na cidade e o surgimento de novos bairros residenciais, proporcionando maior conforto à população.

Quanto ao abastecimento de água, esse atende a quase toda a população do Município, com exceção de algumas áreas da zona rural, que se utilizam de fontes naturais e poços. Não é o que ocorre com a rede de esgotos. Este serviço é privilégio quase exclusivo da sede, que tem 95,67% dos imóveis atendidos, segundo os dados do Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE /1991.

Sobre a energia elétrica, não há impedimento detectado de oferta para novos empreendimentos que dependam de seu consumo.

O sistema de telefonia estende-se a quase todo o Município, com exceção de algumas poucas localidades no interior.

No setor da saúde, Colatina conta com seis hospitais e muitos consultórios médicos e dentários; tem potencial para melhorar a qualidade da prestação de serviços à população e há campo de trabalho para diversas especialidades médicas e clínicas especializadas.

A área da educação, sobretudo em nível de 2<sup>o</sup> e 3<sup>o</sup> graus, é privilegiada: o Município conta com uma escola técnica, uma escola agrotécnica federal, várias faculdades (que oferecem nove cursos superiores), além de escolas particulares que funcionam até mesmo com internato. Os serviços são prestados não só à população do Município mas se estendem também a alunos procedentes de outras regiões do Estado e mesmo de outros estados do país.

### 3.4. IMPORTÂNCIA DO CORREDOR CENTRO-LESTE

O fato de a Estrada de Ferro Vitória-Minas (EFVM) passar pelo Município de Colatina traz possibilidades de expansão para a indústria e o comércio na região em um futuro próximo, mas por enquanto não há como viabilizar o transbordo de cargas no pátio ali existente, pois este teria de ser primeiramente ampliado, transformando-se em um ramal com área de estocagem adequada para variados produtos e diversos vagões. A CVRD, embora não se comprometa a fazer investimentos para dotar da infra-estrutura necessária a área já existente, consente em arrendá-la a uma empresa ou a um consórcio que queira investir no pátio; caso isso venha a ocorrer, empresários e produtores em geral da região de Colatina e dos municípios adjacentes terão ao seu dispor as tarifas ferroviárias, que são bem menores que as praticadas pelo sistema rodoviário.

Para a indústria extrativa de granito a construção de um pátio de estocagem no ramal ferroviário traria uma enorme vantagem: o pátio permitiria não só estocar o granito cortado em bloco, mas também, e sobretudo, colocar amostras deste em permanente exposição a empresas nacionais e internacionais interessadas em sua compra; assim os compradores já não teriam necessidade de visitar cada uma das pedreiras para escolher o material de sua preferência.

Conforme informações da CVRD, em Colatina o movimento de cargas atualmente é feito três vezes por semana, com a saída de areia e a chegada de cimento da fábrica Cauê para ser estocado ali; a Vale também informou que em breve estará pronto, no ramal de Piraqueçu, a 9 Km de Colatina, um pátio para transbordo de granito, que está sendo construído pela empresa Multitek, e outro será brevemente montado em Baixo Guandu. Seria interessante que neste momento os empresários de Colatina juntassem esforços para viabilizar a implantação de um pátio também nesse município, para impulsionar a saída de blocos de granito por ali e, quem sabe, em breve, até mesmo lâminas beneficiadas com infra-estrutura adquirida através de consórcios entre as empresas; é certo que os investimentos necessários para isso são altos, mas existe grande possibilidade de retorno, pois o mercado para esse tipo de produto é promissor.

A região da Grande Colatina com seus municípios vizinhos (Nova Venécia, Águia Branca, Barra de S. Francisco, etc.) possui jazidas de granito que ainda não fo-

ram exploradas devido à inexistência de indústrias de beneficiamento no local; uma parte dos blocos das pedreiras em atividade é transportada por rodovia para Cachoeiro de Itapemirim a fim de serem beneficiados e comercializados; outra parte segue para Vitória, a fim de ser exportada em estado bruto, o que gera menos renda para o Município.

Duas outras grandes potencialidades se visualizam para Colatina, através da ferrovia, com possibilidade de exportação dos produtos: o transporte de frutas tropicais provenientes de toda a região norte do Estado e os produtos do FRISA, devidamente acondicionados em contêineres frigorificados.

Além de produtos para exportação por Vitória, pode-se pensar também em transportar produtos para Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso, etc., através do Corredor Centro-Leste, ou mesmo para o sul (Rio de Janeiro, São Paulo), pela ferrovia que a RFFSA pretende construir ao longo do litoral sul do Estado, evitando a ferrovia atual que passa pelo centro-sul, região caracteristicamente montanhosa, o que provoca lentidão no transporte.

Além disso, temos na ponta do Corredor o complexo portuário de Vitória, que tem toda uma infra-estrutura para armazenar produtos das mais diversas modalidades nos portos de Vitória, Capuaba, Praia Mole e Tubarão. É de considerar ainda a importância do TIMS (Terminal Industrial Intermodal da Serra), com uma área útil de mais de 2 milhões de m<sup>2</sup> disponíveis. Essa infra-estrutura possibilita aos produtos tomar vários destinos, como o mercado interno, o Mercosul e também a Europa.

#### 4.1. DIRETRIZES DE OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO

O desejo de se criar um ambiente urbano favorável ao progresso das sociedades e à elevação da qualidade de vida do homem, tarefa destinada à administração municipal, nem sempre é atingido, já que parte do universo das questões relativas à vida urbana muitas vezes foge ao alcance das atribuições deste nível de governo.

Por outro lado, a atuação do município em questões muitas vezes fundamentais, está limitada aos efeitos precursores de políticas urbanas, ao invés de atingir causas, muito embora existam ações no sentido de garantir condições eficientes de desenvolvimento da cidade.

No entanto, nenhuma ação se tornará eficaz se não houver uma conciliação por um lado entre os desejos de elevação da qualidade de vida urbana, e de outro os recursos sócio-econômicos e jurídicos postos à disposição do administrador municipal.

O planejamento urbano é por conseguinte um instrumento de ação política que a cidade dispõe para o seu desenvolvimento. Os planos urbanísticos, no entanto, por mais abrangentes que sejam não conseguem solucionar todos os problemas. Na verdade, o que se procura é a identificação do maior número daqueles problemas e a determinação de suas causas, buscando soluções que possam garantir uma aproximação o quanto maior possível com o que se deseja para a melhoria da qualidade de vida do homem urbano.

Colatina, polo regional da região Norte do Estado do Espírito Santo, é uma cidade atratora de investimentos, em franco processo de desenvolvimento com crescimento populacional expressivo em termos regionais. Tudo isto, certamente, contribuem para a retratação de um perfil urbano, expresso por uma cidade em conflito: quer pelo seu processo de assentamento urbano, pela especificidade do ambiente construído, quer pelas condições físicas ambientais, agravadas pelas restrições topográficas não favoráveis à cidade. Ressalta-se também, os conflitos gerados pela relações rurais-urbanas, impondo limites territoriais urbanos. Tudo isto vem contribuindo, ainda mais, para um crescimento desordenado.

O diagnóstico destes problemas se torna importante, quando da tarefa de se implantar um Plano Diretor Urbano. No entanto, mais importante é tornar os perigos visíveis para todos, em busca de soluções que possam privilegiar preponderantemente condições dignas de sobrevivência humana.

Dessa forma, a análise e a síntese da problemática urbana foram feitas com caráter interdisciplinar, pela integração de conhecimentos especializados, que representam as principais áreas definidoras do processo de desenvolvimento da cidade. O conhecimento do meio urbano, mediante a visão setorial de cada área especializada (econômico, ambiental, uso do solo, sistema viário), identificou e quantificou as relações de causa e efeito dos problemas urbanos, ao mesmo tempo que diagnosticou e propôs medidas para soluções adequadas.

## 4.2. DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO

Com referência à distribuição da população, seja quanto à sua densidade na cidade, seja pela sua localização espacial relacionada com as zonas de uso, ou ainda, pela sua evolução quantitativa no município, o Plano Diretor Urbano estabelece mecanismos de controle, já que todos os seus aspectos estão vinculados diretamente à ela, isto é, à distribuição da população.

A necessidade de áreas de expansão urbana, apontadas pelos estudos realizados - Evolução Urbana nos últimos cinco anos, Uso do Solo Urbano e Declividade - comparado à escassez de vazios urbanos revela que devem ser revistos os limites territoriais para a atual área urbana do município.

A política é, pois, a de ocupação das áreas mais planas, menos densificadas, cujo sistema viário favoreça a implantação de equipamentos.

Nota-se que a expansão da malha de Colatina defronta-se com fatores inibidores de ocupação, seja pelas restrições físicas do sítio urbano, impedindo muitas vezes a implantação de infra-estrutura, seja pela necessidade de preservação paisagístico-ambiental, ou mesmo pela pertinência de relações rurais na malha urbana.

Sendo assim, os limites territoriais deverão envolver prioritariamente as áreas contíguas às atuais urbanizadas visando aproveitar ao máximo a infra-estrutura urbana existente sem, no entanto, comprometê-la. Considera-se também as vertentes de crescimento ocasionadas pela implantação de novos empreendimentos no município, como a construção da 2ª ponte, a instalação do novo Aeroporto, assim como a consolidação de assentamentos como o Colúmbia, entre outros. Devido a confluência de várias rodovias na malha urbana, deverá se garantir a facilidade desses acessos no intuito de motivar a movimentação intra-regional necessária ao crescimento sócio-econômico do município.

### 4.3. ÍNDICES DE APROVEITAMENTO

Outro instrumento eficaz na distribuição da população e das atividades urbanas é o índice de aproveitamento.

O índice traduz a maior ou menor capacidade de construir em um dado terreno e traz, como consequência, maior ou menor quantidade de habitantes ou atividades nesse mesmo terreno. Disso se infere que os índices controlam, de maneira indireta, na distribuição da população no espaço urbano. Isto é, estabelecido um índice de aproveitamento para determinada área residencial, esta, em função de sua área física, tem sua população máxima controlada.

E ainda, na área da cidade a ser mais intensamente urbanizada, as densidades previstas gerada por prédios de habitação coletiva, serão controladas pelos índices de aproveitamento.

Esse é um procedimento capaz de permitir o correto dimensionamento dos equipamentos e da infra-estrutura necessários à população em causa. No caso das áreas já ocupadas, total ou parcialmente, é também possível medir as carências dos equipamentos e da infra-estrutura que definirão prioridades para os investimentos públicos. Torna-se, pois, evidente que o valor dos índices, aos quais correspondem populações-limites para cada zona tem de ser coerente com as áreas a que se referem, sob pena de haver exagero ou falta de habitantes nas mesmas e, conseqüentemente, carência ou superabundância de equipamentos, tais como, praças, escolas, parques, redes de água e de esgoto.

### 4.4. CARTA TEMÁTICA - DENSIDADE HABITACIONAL

#### 4.4.1. METODOLOGIA

Esta carta temática compõe uma série de estudos que instrumentam a definição de uma política de zoneamento urbano.

O cálculo da densidade habitacional foi realizado através de dados dos setores censitários do IBGE, de 1990, e da delimitação da área efetivamente ocupada, levantada com o planímetro e através de observações locais. Neste método, as distorções foram corrigidas com a leitura mais detalhada do espaço urbano, das áreas mais problemáticas da cidade.

Estabeleceu-se, como mostra a Carta Temática Densidade Habitacional do Município de Colatina - Anexo II, intervalos definidos a seguir:

D = Densidade Habitacional por Hectare

$$\begin{aligned} D &< 30 \\ 30 &\leq D \leq 100 \\ 100 &\leq D \leq 200 \\ 200 &\leq D < 300 \\ D &\geq 300 \end{aligned}$$

#### 4.4.2. LEITURA DA CARTA TEMÁTICA

Uma vez mapeado os setores censitários, com seus respectivos dados habitacionais, realizou-se através de fotos panorâmicas (1991) a leitura das áreas de grande densidade construtiva, áreas estas mapeadas e sobrepostas aos setores através de hachuras. Nesta leitura observou-se setores onde a densidade habitacional é relativamente média, embora a densidade construtiva apresenta-se elevada, com perfil urbano bastante verticalizado, isto demonstrado mais precisamente no centro da cidade.

É relevante a topologia da região agrangida pelo perímetro urbano da cidade. É alto o grau de densidade que a cidade vem assumindo face a seus condicionantes físicos naturais e sua repercussão no sistema viário.

No anexo I consta o cálculo de Densidade Habitacional por Hectare, de acordo com os respectivos setores censitários.

#### 4.5. USO DO SOLO

A concepção da cidade como um composto de inúmeros subsistemas físicos e sociais é um ponto de partida para orientar a intervenção no fenômeno urbano. Os sistemas de atividades, os espaços que os abrigam e os microsistemas sociais que os utilizam estão intimamente ligados. Ao se separar atividades complementares, destrói-se, ao mesmo tempo, os sistemas sociais que as sustentam.

Assim, as normas de uso e ocupação do solo devem atender aos seguintes princípios:

- . a compatibilização dos padrões de ocupação dos terrenos urbanos com o meio ambiente natural;
- . a compatibilização da intensidade de aproveitamento dos terrenos com a capacidade das redes públicas de equipamentos e serviços urbanos;
- . a garantia da convivência entre atividades diversificadas sem provocar o comprometimento das condições de circulação da cidade.

Os usos da cidade são divididos, segundo as atividades predominantes, em Zonas de Uso que podem ser residenciais, comerciais, serviços e industriais, constituindo o Zoneamento Urbanístico. Este zoneamento deve incorporar outros pressupostos básicos na sua definição, além daqueles da proximidade e frequência do uso, quais sejam:

- . a segurança e a salubridade da vizinhança;
- . a qualidade do meio ambiente;
- . a capacidade dos equipamentos e serviços públicos;
- . a capacidade de adensamento populacional e potencial edificável.

Assim, com base nestes princípios, alguns critérios deverão ser considerados para a classificação das atividades que podem ou não se instalar em cada Zona, tais como:

- . periculosidade;
- . potencial de poluição dos recursos naturais;
- . potencial de atração de tráfego intenso ou pesado;
- . requisitos específicos de localização.

De acordo com estes critérios, os usos em cada zona poderão ser considerados permitidos, proibidos ou tolerados.

Assim, o zoneamento urbanístico concentra-se basicamente no controle da localização de atividades urbanas e na determinação de índices para o uso e ocupação do solo urbano. Na sua abrangência de intervenção como um instrumento de política urbana, vale ressaltar que o zoneamento tem efeitos preventivos e não corretivos, uma vez que é impossível eliminar problemas já consolidados, assim como conflitos de interesses, cabendo ao mesmo administrá-los.

## **4.6. CARTA TEMÁTICA - USO DO SOLO URBANO**

### **4.6.1. METODOLOGIA**

Esta carta tem como objetivo identificar o uso predominante do solo urbano por área no município de Colatina, entendendo-se como tal aquele que tem maior densidade sobre os demais.

Para a sua elaboração foi utilizada uma base cartográfica - fonte CESAN na escala 1:10.000, atualizada pela equipe da Secretaria Municipal de Colatina - onde transcreveu-se, por meio de manchas, os dados resultantes da análise da "Atualização do Levantamento do Uso do Solo Urbano de Colatina" - ano 1995,

na escala 1:5.000, na qual contém a identificação de uso lote a lote. Como fonte complementar foram realizadas visitas a campo e ainda utilizadas fotos aéreas de 1991, garantindo assim maior precisão das informações.

Definiu-se as diversas categorias de uso, tais como residencial, comercial/ serviços, institucional, industrial, lazer, e também vazios urbanos resultantes de áreas parceladas não ocupadas.

Vale ressaltar que a base cartográfica na escala 1:10.000 deverá ser complementada através da restituição de áreas que serão acrescidas ao perímetro urbano, em virtude de implantação de novos empreendimentos, complementação esta que será realizada pelo Setor Municipal de Planejamento Urbano posteriormente.

#### 4.6.2. LEITURA DA CARTA TEMÁTICA

A ocupação urbana do Município de Colatina, desenvolveu-se de forma radial na margem direita do Rio Doce, tendo como núcleo o centro, e de forma linear ao longo dos três grandes eixos viários convergentes à ponte Florentino Avidos na margem esquerda do Rio. Tendo como fonte condicionante de ocupação o relevo acidentado, os assentamentos localizam-se preferencialmente nas áreas planas, ocupando as encostas onde a malha urbana oferece maior acessibilidade de infra-estrutura.

Sendo assim, a dinâmica urbana dá-se de forma contínua, uma vez que a ligação das margens se faz por intermédio de um eixo viário, cujas consequências repercutem por toda a malha urbana, de forma orgânica.

Segundo a Carta Temática Uso do Solo Urbano do Município de Colatina - Anexo III, foram identificados os seguintes aspectos quanto as categorias de uso:

##### **a) Uso Residencial**

Verifica-se que o uso residencial no município de Colatina encontra-se pulverizado por toda a malha urbana, convivendo harmonicamente com os diversos usos.

Inicialmente a ocupação da população de alta renda restringia-se às áreas planas contíguas ao centro, próximas aos mananciais e ao Rio. Atualmente pode-se observar a atual tendência de ocupação das áreas em encostas, de fácil acessibilidade, justificada, em parte, por oferecer melhor ventilação comparada às demais áreas.

As encostas contíguas ao centro estão ocupadas preferencialmente pela população de baixa renda, estendendo-se ao longo da BR-259. Nas áreas inúndáveis é grande proliferação de habitações precárias.

Na margem esquerda nota-se nitidamente a segregação da população de padrão médio e alto da população de padrão mais baixo, estando esta localizada ao longo dos principais eixos viários e nas encostas, enquanto que o de padrão mais elevado isola-se do tráfego intenso e confuso alocando-se preferencialmente na área plana junto ao Rio (Bairro Maria das Graças).

É evidente a carência de áreas mais apropriadas à ocupação habitacional, visto que a maior parte da área urbanizável possui declividade superior a 30% e os assentamentos são feitos sem nenhum critério técnico, acarretando sérios problemas de drenagem e erosão do solo, contribuindo assim para a degradação ambiental do município.

### **b) Uso Comercial e Serviços**

Este uso está altamente concentrado no centro de Colatina e ao longo da Avenida Sílvio Avidos onde há o predomínio de atendimento à demanda regional. Na Avenida Sílvio Avidos estão localizados os estabelecimentos de maior porte, como serviços de reparo e manutenção, transporte, estocagem, serviços estes voltados principalmente para comunidades do interior, já que a Avenida é o principal eixo viário de acesso às principais regiões polarizadas por Colatina. Nos demais eixos principais, as atividades comercial e de serviços encontram-se de forma mais dispersa, concentrando-se em determinados trechos de via.

Nas principais ruas e nos acessos aos bairros residenciais disseminam-se o comércio e serviço local, denominação justificada pelo atendimento da demanda local.

Considerado inserido nesta categoria de uso, o uso institucional encontra-se distribuído de forma não equitativa por toda a malha urbana, concentrando-se nas áreas planas da cidade. Esta concentração é abusiva na margem direita do Rio, próximo ao centro, em detrimento das demais áreas urbanas situadas nas encostas e platôs, principalmente no que se refere ao serviço de saúde.

Nota-se, ainda que incipiente, uma tendência de descentralização do uso institucional, no que tange a área de educação, com a implantação de universidades na margem esquerda do Rio.

### **c) Uso Industrial**

Como característica peculiar do município de Colatina é notável ressaltar o convívio residência/indústria, visto que a localização do uso industrial se espalha por toda a malha urbana, o que não é comum nas cidades que comumente adotam setores predominantemente industriais.

As encostas contíguas ao centro estão ocupadas preferencialmente pela população de baixa renda, estendendo-se ao longo da BR-259. Nas áreas inúndáveis é grande proliferação de habitações precárias.

Na margem esquerda nota-se nitidamente a segregação da população de padrão médio e alto da população de padrão mais baixo, estando esta localizada ao longo dos principais eixos viários e nas encostas, enquanto que o de padrão mais elevado isola-se do tráfego intenso e confuso alocando-se preferencialmente na área plana junto ao Rio (Bairro Maria das Graças).

É evidente a carência de áreas mais apropriadas à ocupação habitacional, visto que a maior parte da área urbanizável possui declividade superior a 30% e os assentamentos são feitos sem nenhum critério técnico, acarretando sérios problemas de drenagem e erosão do solo, contribuindo assim para a degradação ambiental do município.

### **b) Uso Comercial e Serviços**

Este uso está altamente concentrado no centro de Colatina e ao longo da Avenida Sílvio Avidos onde há o predomínio de atendimento à demanda regional. Na Avenida Sílvio Avidos estão localizados os estabelecimentos de maior porte, como serviços de reparo e manutenção, transporte, estocagem, serviços estes voltados principalmente para comunidades do interior, já que a Avenida é o principal eixo viário de acesso às principais regiões polarizadas por Colatina. Nos demais eixos principais, as atividades comerciais e de serviços encontram-se de forma mais dispersa, concentrando-se em determinados trechos de via.

Nas principais ruas e nos acessos aos bairros residenciais disseminam-se o comércio e serviço local, denominação justificada pelo atendimento da demanda local.

Considerado inserido nesta categoria de uso, o uso institucional encontra-se distribuído de forma não equitativa por toda a malha urbana, concentrando-se nas áreas planas da cidade. Esta concentração é abusiva na margem direita do Rio, próximo ao centro, em detrimento das demais áreas urbanas situadas nas encostas e platôs, principalmente no que se refere ao serviço de saúde.

Nota-se, ainda que incipiente, uma tendência de descentralização do uso institucional, no que tange a área de educação, com a implantação de universidades na margem esquerda do Rio.

### **c) Uso Industrial**

Como característica peculiar do município de Colatina é notável ressaltar o convívio residência/indústria, visto que a localização do uso industrial se espalha por toda a malha urbana, o que não é comum nas cidades que comumente adotam setores predominantemente industriais.

A concentração desta atividade tende a se instalar nos principais eixos viários, preferencialmente os de uso às regiões vizinhas.

Por outro lado, face às sérias restrições físicas que o município apresenta devido ao relevo acidentado, a instalação de indústrias em áreas privilegiadas quanto a sua localização e topografia torna-se no mínimo incoerente dada a necessidade de áreas mais apropriadas ao assentamento habitacional.

Os estabelecimentos industriais encontram-se também pulverizados no centro e nos bairros residenciais, aqueles que não conflituam com o seu uso predominante como confecções, muito pelo contrário auxiliam a dinâmica da cidade no que tange ao fácil acesso de seus funcionários, utilização da infra-estrutura existente, entre outros.

#### **d) Lazer**

Segundo a carta de Uso do Solo, confirma-se a carência de espaços públicos voltados ao lazer ativo na cidade de Colatina. Este restringe-se a poucas praças e áreas verdes.

Através de pesquisas realizadas, verificou-se que o índice de área verde é muito aquém ao mínimo estabelecido pela ONU. Isto se deve a falta de uma política pública que estabeleça critérios de preservação de áreas verdes, seja através de projetos urbanísticos elaborados pelo poder público ou normas de parcelamento do solo ou de controle das edificações voltada aos cidadãos.

As poucas praças e áreas verdes estão localizados em sua maioria na margem direita do Rio, e apresentam-se áridas com grande escassez de árvores, impedindo a utilização destes espaços como alternativa de abrigo da insolação, e contribuindo, em grande parte, para a precariedade do conforto ambiental da cidade.

## **5. CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO**

---

### **5.1. INTRODUÇÃO**

A configuração espacial da cidade de Colatina está condicionada ao sistema viário implantado, ou seja, nos eixos principais - Av. Getúlio Vargas e Sílvio Avidos - concentra-se o principal adensamento do comércio e serviços da cidade, tendo portanto o maior fluxo de veículos e pessoas, acarretando congestionamentos constantes, principalmente por causa da ponte Getúlio Vargas, gargalo que une tão importantes vias. Contribui também para a problemática a via de acesso principal - BR-259, que conta com traçado e dimensões incompatíveis com o fluxo de veículos.

Dentre outros eixos importantes para a estrutura do sistema viário destacam-se a Avenida Brasil e a Guarapari, em São Silvano, bem como o prolongamento da Sílvio Avidos, a Rodovia do Café, na margem direita do Rio Doce, no centro consolidado da cidade, e onde encontramos uma avenida moderna - Beira Rio - com espaços adequados à circulação e estacionamento, o que tem atraído novos investimentos na área consolidadas em desenvolvimento compatibilizado com as proposições do Plano Diretor Urbano.

No que tange as vias coletoras e locais da cidade, o traçado é bastante problemático tanto do ponto de vista da declividade, como das dimensões e estrutura das mesmas. Entendemos que estudos e medidas específicas deverão ser implantadas a curto prazo, como também, a observância rigorosa aos critérios e normas estabelecidas pela legislação do Plano Diretor Urbano do Município, a ser elaborado.

### **5.2. CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL DO SISTEMA VIÁRIO**

#### **5.2.1. INTRODUÇÃO**

A malha viária de um município pode representar um instrumento indutor de ocupação e de adensamento de determinadas áreas, e um fator de ordenamento da ocupação prevista segundo os moldes desejados pela municipalidade.

No entanto, dependendo das condições físicas e operacionais em que se encontram as vias no espaço urbano do município, os efeitos podem ser nocivos, provocando a degradação do uso do solo e a evasão de determinadas atividades, quando diante de elevados índices de saturação e congestionamentos, e precárias condições físicas.

Facilidades de circulação para bens/mercadorias e pessoas, são fatores locais decisivos para a atração de investimentos, sejam em habitação, indústria, comércio, serviços, lazer.

Portanto, se o crescimento e o desenvolvimento de uma cidade pressupõe a potencialização de atividades econômicas e o adensamento populacional, terá certamente, como pré-requisito, a existência de uma infra-estrutura viária e de transportes eficiente.

O aumento do volume de tráfego em redes precárias agrava os problemas diariamente enfrentados, tanto pela população do próprio município, quanto pelos demais usuários que por ali passam. Como resultados ocorrem aumentos no tempo de viagem, nos números de acidentes, na poluição ambiental e no consumo de combustível, resultando na elevação dos custos tarifários e dos valores de comercialização de produtos.

Assim, a decisão da Prefeitura Municipal de Colatina de elaborar o Plano Diretor Urbano do município é uma ótima oportunidade para a correção de deficiências e a preparação de uma cidade com melhores condições de vida.

Nesse contexto, a "Classificação Funcional Proposta para o Sistema Viário Básico Municipal" é um instrumento básico para imprimir racionalidade e eficiência à estrutura urbana planejada no PDU.

### 5.2.2. OBJETIVOS

A classificação das vias da malha viária de um município, promove uma hierarquia viária em que, cada trecho tem uma função a exercer na estrutura e na vida urbana e, para que exerça bem essas funções, deve possuir características físicas e geométricas compatíveis.

Por isso a Classificação Funcional do Sistema Viário Básico de um município objetiva:

- Orientar a política de melhoramento do sistema viário e o manejo do tráfego nas áreas ocupadas, de modo a "preservar a integridade dos bairros";
- Obter índices mais satisfatórios de "segurança e de conforto nos transportes";

- Promover a fixação dos “padrões geométricos e físicos” das vias e os “padrões ambientais” no que se refere a impactos causados pela circulação de veículos;
- Orientar a “definição do uso e da ocupação do solo”, correlacionando-os com a capacidade atual e futura da malha viária.

### 5.2.3. METODOLOGIA

A classificação das vias do Sistema Viário Urbano foi efetuada segundo a categoria funcional prevista observando: a característica física e geométrica das vias, o percurso do transporte coletivo, a característica da ligação e o uso do solo lindeiro/densidade demográfica. O perfil de uso do solo ajuda a definir o volume e a composição do tráfego, as origens e os destinos das viagens.

Na legislação urbanística dos municípios brasileiros, a questão da hierarquização/classificação das vias é bastante confusa, pela diversidade de conceitos e nomenclaturas. Foi considerado como base, para este estudo, a metodologia elaborada pela Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes - GEIPOT, segundo a qual a malha viária é formada por vias arteriais, principais, coletoras e locais, assim conceituadas:

#### 5.2.3.a - Vias Arteriais

São vias interurbanas que ligam duas cidades ou dois pólos de uma área conurbana. Tais vias “não” são compatíveis com o uso intraurbano.

As vias arteriais podem ser de 3(três) tipos:

- Auto-Estradas: tráfego direto, bloqueadas, com interseções em níveis diferentes e acessos muito espaçados;
- Expressas: semelhantes ao tipo anterior, podem ter cruzamentos no mesmo nível (espaçados e com sinalização); não bloqueadas e podendo dar acesso às áreas lindeiras, porém por meio de vias marginais;
- Livres: tem características de vias comuns, que não apresentam vias marginais de acesso, entretanto, verifica-se a existência de acostamento ou faixa de rolamento com essa função.

De forma geral as vias Arteriais são vias que carregam substanciais volumes de tráfego, provenientes de viagens de pessoas e/ou mercadorias em percursos médios e longos.

### 5.2.3.b - Vias Principais

São vias intraurbanas importantes que conciliam o tráfego geral de passagem com o tráfego local e asseguram o cumprimento das seguintes funções: trânsito com fluidez, acessos e transporte coletivo.

Ao contrário das vias arteriais, a velocidade não é importante nas vias principais. Apresentam na sua margem, em geral, um comércio significativo, um considerável adensamento urbano, e um representativo fluxo de pessoas e veículos, em função dos acessos às propriedades lindeiras e usos do solo que definem os limites laterais da via.

### 5.2.3.c - Vias Coletoras

São vias intraurbanas de segunda grandeza que realizam a coleta, o escoamento e a distribuição do tráfego de áreas homogêneas e a alimentação de vias e corredores próximos.

### 5.2.3.d - Vias Locais

São vias intraurbanas de acesso direto a áreas residenciais, comerciais ou industriais.

## 5.3. CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL DO SISTEMA VIÁRIO X USO DO SOLO<sup>1</sup>

### 5.3.1. DIRETRIZES

Na elaboração do Plano Diretor Urbano municipal deve-se considerar a capacidade dos sistemas viário e de transportes atuais e previstos, para a definição dos usos desejáveis, permitidos e não permitidos.

Tal definição deverá se dar em função da maior ou menor contribuição à geração e composição do tráfego daquele uso.

#### **- Composição do tráfego: veículos leves x veículos de carga**

Deve-se restringir a localização de atividades que demandem, por exemplo, uma

---

<sup>1</sup>Sugere-se a leitura do documento em 24/12/92 no Diário Oficial do município de São Paulo, intitulado "Lei de Uso: Uma Nova Estratégia para Controle de Instalação de Atividades no Espaço Urbano", de autoria de Raquel Rolnik.

circulação intensa de veículos de carga (pesados e de maior porte) em ruas estreitas;

**- Geração de Tráfego: Escolas, Supermercados, Terminais Urbanos de Passageiros e outros pólos geradores**

Deve-se dar especial atenção àqueles usos que, por sua natureza e costumes, são geradores de grandes volumes de tráfego nominal e ou equivalentes e com horários coincidentes com a maior utilização da via;

**- Ocupação dos vazios intersticiais/Adensamento de áreas urbanizadas**

Deve-se considerar a capacidade de infra-estrutura urbana instalada e prevista, otimizando sua utilização através de incentivos à maior ocupação de áreas melhor atendidas pelas redes viária e de transportes;

**- Modelos de Ocupação**

Quanto aos modelos de ocupação, deve-se garantir maior nível de exigências nos índices que se referem aos afastamentos de frente (recuos da construção), para que sejam diretamente proporcionais à hierarquização funcional proposta para o sistema viário, de forma a reduzir as interferências na via onde se localizam as edificações.

**- Novos Loteamentos**

Quanto à localização e implantação de novos loteamentos o Poder Público Municipal deve exigir a compatibilização prévia do projeto com a malha viária hierarquizada e classificada segundo as funções Arteriais, Principais e Coletoras, constantes no Plano Diretor Urbano do município.

**- Novas Ligações Viárias**

Naqueles trechos ou ligações viárias classificadas, porém não implantadas, é desejável o estabelecimento do padrão geométrico e do alinhamento viário compatível com sua função.

**6.1- INTRODUÇÃO**

A ocupação da região de Colatina foi incrementada a partir da construção da estrada de ferro e a abertura da ponte Florentino Avidos ( 1928 ). A partir daí, intensificou-se a exploração da madeira, com sua substituição progressiva pela lavoura do café seguido da pastagem.

Tal intervenção, em áreas onde predomina o relevo acidentado e solos frágeis, favoreceu a configuração de um sério quadro de degradação ambiental, que perdura até hoje, com conseqüências diretas para a qualidade de vida e do meio ambiente.

A cobertura florestal nativa remanescente representa menos de 1% da área urbana. A ocupação desordenada das encostas, vem ao longo dos anos incrementando a erosão e o conseqüente assoreamento de galerias pluvias e cursos d'água, demonstrando a urgência da recuperação da cobertura florestal, principalmente nas áreas de declividade mais acentuada.

Esta expansão urbana desordenada, leva também a uma maior aplicação de recursos públicos para a implantação de infraestrutura ( ruas, drenagem, abastecimento de água, etc...), uma vez que em regiões declivosas os custos destas benfeitorias são significativamente superiores, inviabilizando ou comprometendo investimentos em outras áreas .

Os problemas ambientais de Colatina são praticamente os mesmos de outras cidades do mesmo porte. Os esgotos domésticos, hospitalares e industriais não recebem praticamente nenhum tratamento. O licenciamento e a instalação de indústrias seguem critérios aleatórios, não existindo regras definidas nem estrutura administrativa suficiente para o atendimento desta demanda.

Tais fatos, entre outros, demonstram a importância da normatização e regulamentação do uso e ocupação do solo urbano. A existência de um Plano Diretor Urbano, onde estejam contemplados critérios e exigências ambientais, possibilitará um disciplinamento e controle das atividades degradadoras e poluidoras, em caráter suplementar à necessária legislação ambiental específica.

## 6.2- METODOLOGIA

No presente estudo, a abrangência da caracterização ambiental de Colatina, restringiu-se à área da sede do município. Foram levantados e analisados os dados disponíveis( aerofotografias, mapas e textos), realizadas visitas e checagens de campo, seguido de identificação e demarcação em mapa base, das áreas existentes no perímetro urbano a serem contempladas com normas específicas de proteção, dentre os diferentes graus de exigências estabelecidos pela legislação ambiental em vigor.

Assim foram estabelecidas cinco categorias distintas com diferentes graus de exigências e restrições:

- 1- Áreas Especiais: engloba aquelas que possuem área e atributos ecológicos suficientes para abrigar uma Unidade de Conservação ( Parque, Horto, etc...).
- 2- Áreas de Preservação Permanente: engloba aquelas definidas no Código Florestal ( Lei Federal 4771/65 ) e a Resolução CONAMA 004/85, cuja a finalidade é a proteção integral.
- 3- Áreas Tampão: engloba um conjunto de áreas que possuem uma ou mais características com função de proteção da qualidade ambiental. Incluem-se entre estas, áreas como: brejos, declividade entre 30 e 45 graus sem cobertura florestal, entorno de aeroporto e centro industrial, aterro sanitário, entre outros.
- 4- Áreas de Interesse Paisagístico e Cultural : engloba as áreas e locais de lazer, recreação, turismo e do patrimônio natural e cultural e definidas na Lei Federal 6513/77.
- 5- Outras Áreas: como os levantamentos e restituições não contemplaram toda a área do perímetro urbano, alguns locais/vazios não serão enquadrados imediatamente na lei.Serão estabelecidos prazos para a identificação e demarcação destas áreas remanescentes afim de enquadrá-las dentro das exigências que lhe couberem.

Estas cinco categorias deverão estar contempladas nas Leis de Parcelamento e de Uso e Ocupação do Solo, de forma a cobrir todas as áreas de interesse ambiental e paisagístico/cultural existentes no perímetro urbano.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

COLATINA. Prefeitura. Diagnóstico sócio-econômico do município de Colatina - ago. /91. Colatina, 1991.

ESPÍRITO SANTO (Estado). Departamento Estadual de Estatística, Informações Municipais. Vitória, 1993. 2v.

IDEIES. Cadastro industrial do Espírito Santo . 1992. Vitória, s.d.

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. Estudos Básicos - PDU Serra. Vitória, 1994. 1v.

\_\_\_\_\_. Estudo para implantação da central de comercialização de hortigranjeiros e cereais no município de Colatina. Vitória, 1994.

\_\_\_\_\_. Perfil e análise sócio-econômica do município de Colatina. Vitória, 1993.

\_\_\_\_\_. Plano Diretor Físico Territorial Urbano de Colatina. Vitória, 1982, 100 pgs. 2v.

MANSUR, Jamil Letaif. Entrevista concedida pelo assessor técnico do consórcio operacional do corredor de transporte centroleste. Vitória, 1995.

## LIDERANÇAS/PERSONALIDADES ENTREVISTADAS

Altamira Moraes

Antônio Augusto Genelhu Junior

Antônio Serafim

Artênio Locatelli

Associação de Moradores do Bairro Maria das Graças

Associação de Moradores do Bairro Vila Lenira

Brunório Serafim

Clube dos Diretores Lojistas

Eduardo Morandi

Lúcio Bernardino

Marcos Guerra

Paulo Vieira

Pergentino Vasconcelos

Roque Alves

# ANEXO I

## CÁLCULO DE DENSIDADE HABITACIONAL POR HECTARE

### SETOR 1

$$X \times Y = 0085 \times 947,867 = 80.568,70 \text{ m}^2 = 8,0568 \text{ ha}$$

$$D_1 = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{993}{8,0568} \Rightarrow \boxed{D_1 = 123,25 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 2

$$X \times Y = 0085 \times 947,867 = 80.568,70 \text{ m}^2 = 8,0568 \text{ ha}$$

$$D_2 = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{596}{8,0568} \Rightarrow \boxed{D_2 = 73,97 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 3

$$X \times Y = 0056 \times 947,867 = 53.080,55 \text{ m}^2 = 5,3080 \text{ ha}$$

$$D_3 = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{628}{5,3080} \Rightarrow \boxed{D_3 = 118,30 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 4

$$X \times Y = 0126 \times 947,867 = 119.431,24 \text{ m}^2 = 11,9431 \text{ ha}$$

$$D_4 = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1141}{11,9431} \Rightarrow \boxed{D_4 = 95,54 \text{ hab/ha}}$$

# ANEXO I

## CÁLCULO DE DENSIDADE HABITACIONAL POR HECTARE

### SETOR 5

$$X \times Y = 0062 \times 947,867 = 61.611,35 \text{ m}^2 = 6,1611 \text{ ha} = Z$$

$$X_1 \times Y = 0031 \times 947,867 = 29.383,87 \text{ m}^2 = 2,9383 \text{ ha} = Z_1$$

$$Z_2 = Z + Z_1 = 6,1611 + 2,9383 = 9,0994 \text{ ha}$$

$$D_5 = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1057}{9,0994} \Rightarrow \boxed{D_5 = 116,16 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 6

$$X \times Y = 0123 \times 947,867 = 116.587,64 \text{ m}^2 = 11,6587 \text{ ha} = Z$$

$$X_1 \times Y = 0084 \times 947,867 = 79.620,83 \text{ m}^2 = 7,9629 \text{ ha} = Z_1$$

$$Z_2 = Z + Z_1 = 11,6587 + 7,9620 = 19,6207 \text{ ha}$$

$$D_6 = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1361}{19,6207} \Rightarrow \boxed{D_6 = 69,36 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 7

$$X \times Y = 0081 \times 947,867 = 76.777,23 \text{ m}^2 = 7,6777 \text{ ha}$$

$$D_7 = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1309}{7,6777} \Rightarrow \boxed{D_7 = 170,5 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 8

$$X \times Y = 0052 \times 947,867 = 49.289,08 \text{ m}^2 = 7,6777 \text{ ha}$$

$$D_8 = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{2140}{4,9289} \Rightarrow \boxed{D_8 = 434,17 \text{ hab/ha}}$$

# ANEXO I

## CÁLCULO DE DENSIDADE HABITACIONAL POR HECTARE

### SETOR 9

$$X \times Y = 0109 \times 947,867 = 103.317,50 \text{ m}^2 = 10,3317 \text{ ha}$$

$$D_9 = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1478}{10,3317} \Rightarrow \boxed{D_9 = 143,00 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 10

$$X \times Y = 0053 \times 947,867 = 50.236,95 \text{ m}^2 = 5,02236 \text{ ha}$$

$$D_{10} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1219}{5,0236} \Rightarrow \boxed{D_{10} = 242,65 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 11

$$X \times Y = 0145 \times 947,867 = 137.440,71 \text{ m}^2 = 13,7440 \text{ ha}$$

$$D_{11} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1409}{13,7440} \Rightarrow \boxed{D_{11} = 102,52 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 12

$$X \times Y = 0033 \times 947,867 = 31.279,61 \text{ m}^2 = 3,1279 \text{ ha}$$

$$D_{12} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{997}{3,1279} \Rightarrow \boxed{D_{12} = 318,74 \text{ hab/ha}}$$

# ANEXO I

## CÁLCULO DE DENSIDADE HABITACIONAL POR HECTARE

### SETOR 13

$$X \times Y = 0145 \times 947,867 = 137.440,71 \text{ m}^2 = 13,7440 \text{ ha}$$

$$D_{13} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1452}{13,7440} \Rightarrow \boxed{D_{13} = 105,65 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 14

$$X \times Y = 0031 \times 947,867 = 29.383,87 \text{ m}^2 = 2,9383 \text{ ha}$$

$$D_{14} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1297}{2,9383} \Rightarrow \boxed{D_{14} = 441,41 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 15

$$X \times Y = 0044 \times 947,867 = 41.706,15 \text{ m}^2 = 4,1706 \text{ ha}$$

$$D_{15} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{984}{4,1706} \Rightarrow \boxed{D_{15} = 236,00 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 16

$$X \times Y = 0029 \times 947,867 = 27.488,14 \text{ m}^2 = 2,7488 \text{ ha} = Z$$

$$X \times Y = 0016 \times 947,867 = 15.165,87 \text{ m}^2 = 1,5165 = Z_1$$

$$Z_2 = Z + Z_1 = 2,7488 + 1,5165 = 4,2653 \text{ ha}$$

$$D_{16} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1261}{4,2653} \Rightarrow \boxed{D_{16} = 295,64 \text{ hab/ha}}$$

# ANEXO I

## CÁLCULO DE DENSIDADE HABITACIONAL POR HECTARE

### SETOR 17

Densidade desconsiderável  $\Rightarrow D_{17} \approx 0$

### SETOR 18

Sem delimitação do setor censitário na cartografia  $\Rightarrow D_{18} = ?$

### SETOR 19

Resultado do cálculo não confere com a realidade local.

### SETOR 20

$$X \times Y = 0063 \times 947,867 = 59.715,62 \text{ m}^2 = 5,9715 \text{ ha}$$

$$D_{20} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1707}{5,9715} \Rightarrow \boxed{D_{20} = 285,86 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 21

$$X \times Y = 0053 \times 947,867 = 50.236,95 \text{ m}^2 = 5,0236 \text{ ha} = Z$$

$$X_1 \times Y = 0087 \times 947,867 = 82.464,42 \text{ m}^2 = 8,2464 \text{ ha} = Z_1$$

$$Z_2 = Z + Z = 5,0236 + 8,2464 = 13,27 \text{ ha}$$

$$D_{21} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{2356}{13,27} \Rightarrow \boxed{D_{21} = 177,54 \text{ hab/ha}}$$

# ANEXO I

## CÁLCULO DE DENSIDADE HABITACIONAL POR HECTARE

### SETOR 22

$$X \times Y = 0159 \times 947,867 = 150.710,85 \text{ m}^2 = 15,0710 \text{ ha}$$

$$D_{22} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1152}{15,0710} \Rightarrow \boxed{D_{22} = 76,44 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 23

$$X \times Y = 0154 \times 947,867 = 145.971,51 \text{ m}^2 = 14,5971 \text{ ha}$$

$$D_{23} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{782}{14,5971} \Rightarrow \boxed{D_{23} = 53,57 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 24

$$X \times Y = 0049 \times 947,867 = 46.445,48 \text{ m}^2 = 4,6445 \text{ ha} = Z$$

$$X_1 \times Y = 0037 \times 947,867 = 35.071,08 \text{ m}^2 = 3,5071 \text{ ha} = Z_1$$

$$X_2 \times Y = 0065 \times 947,867 = 61.611,35 \text{ m}^2 = 6,1611 \text{ ha} = Z_2$$

$$Z_3 = Z + Z_1 + Z_2 = 4,6445 + 3,5071 + 6,1611 = 14,3127 \text{ ha}$$

$$D_{24} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1613}{14,3127} \Rightarrow \boxed{D_{24} = 112,70 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 25

$$X \times Y = 0117 \times 947,867 = 110.900,43 \text{ m}^2 = 11,0900 \text{ ha}$$

$$D_{25} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1378}{11,0900} \Rightarrow \boxed{D_{25} = 124,25 \text{ hab/ha}}$$

## ANEXO I

### CÁLCULO DE DENSIDADE HABITACIONAL POR HECTARE

#### SETOR 26

$$X \times Y = 0069 \times 947,867 = 65.402,82 \text{ m}^2 = 6,5402 \text{ ha}$$

$$D_{26} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1124}{6,5402} \Rightarrow \boxed{D_{26} = 171,86 \text{ hab/ha}}$$

#### SETOR 27

$$X \times Y = 0061 \times 947,867 = 57.819,88 \text{ m}^2 = 5,7819 \text{ ha} = Z$$

$$X_1 \times Y = 0012 \times 947,867 = 11.374,40 \text{ m}^2 = 1,1374 \text{ ha} = Z_1$$

$$Z_2 = Z + Z_1 = 5,7819 + 1,1374 = 6,9193 \text{ ha}$$

$$D_{27} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1047}{6,9193} \Rightarrow \boxed{D_{27} = 151,31 \text{ hab/ha}}$$

#### SETOR 28

$$X \times Y = 0071 \times 947,867 = 67.298,56 \text{ m}^2 = 6,7298 \text{ ha}$$

$$D_{28} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1692}{6,7298} \Rightarrow \boxed{D_{28} = 251,42 \text{ hab/ha}}$$

#### SETOR 29

$$X \times Y = 0081 \times 947,867 = 76.777,22 \text{ m}^2 = 7,6777 \text{ ha}$$

$$D_{29} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1792}{7,6777} \Rightarrow \boxed{D_{29} = 233,40 \text{ hab/ha}}$$

# ANEXO I

## CÁLCULO DE DENSIDADE HABITACIONAL POR HECTARE

### SETOR 30

$$X \times Y = 0067 \times 947,867 = 63.507,08 \text{ m}^2 = 6,3507 \text{ ha}$$

$$D_{30} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1245}{6,3507} \Rightarrow \boxed{D_{30} = 196,00 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 31

$$X \times Y = 0081 \times 947,867 = 76.777,23 \text{ m}^2 = 7,6777 \text{ ha}$$

$$D_{31} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{619}{7,6777} \Rightarrow \boxed{D_{31} = 80,60 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 32

$$X \times Y = 0077 \times 947,867 = 72.985,76 \text{ m}^2 = 7,2985 \text{ ha}$$

$$D_{32} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1394}{7,2985} \Rightarrow \boxed{D_{32} = 191,00 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 33

$$X \times Y = 0149 \times 947,867 = 141.232,20 \text{ m}^2 = 14,1232 \text{ ha}$$

$$D_{33} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{940}{14,1232} \Rightarrow \boxed{D_{33} = 66,56 \text{ hab/ha}}$$

## ANEXO I

### CÁLCULO DE DENSIDADE HABITACIONAL POR HECTARE

#### SETOR 34

$$X \times Y = 0057 \times 947,867 = 54.028,42 \text{ m}^2 = 5,4028 \text{ ha}$$

$$D_{34} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{618}{5,4028} \Rightarrow \boxed{D_{34} = 114,38 \text{ hab/ha}}$$

#### SETOR 35

$$X \times Y = 0076 \times 947,867 = 72.037,89 \text{ m}^2 = 7,2037 \text{ ha} = Z$$

$$X_1 \times Y = 0017 \times 947,867 = 16.113,74 \text{ m}^2 = 1,6113 \text{ ha} = Z_1$$

$$Z_2 = Z + Z_1 = 7,2037 + 1,6113 = 8,8151 \text{ ha}$$

$$D_{35} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{2346}{8,8151} \Rightarrow \boxed{D_{35} = 266,13 \text{ hab/ha}}$$

#### SETOR 36

$$X \times Y = 0054 \times 947,867 = 51.184,82 \text{ m}^2 = 5,1184 \text{ ha}$$

$$D_{36} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1435}{5,1184} \Rightarrow \boxed{D_{36} = 280,36 \text{ hab/ha}}$$

#### SETOR 37

$$X \times Y = 0088 \times 947,867 = 83.412,29 \text{ m}^2 = 8,3412 \text{ ha}$$

$$D_{37} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1555}{8,3412} \Rightarrow \boxed{D_{37} = 186,42 \text{ hab/ha}}$$

# ANEXO I

## CÁLCULO DE DENSIDADE HABITACIONAL POR HECTARE

### SETOR 38

$$X \times Y = 0137 \times 947,867 = 129.857,77 \text{ m}^2 = 12,9857 \text{ ha}$$

$$D_{38} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1276}{12,9857} \Rightarrow \boxed{D_{38} = 98,26 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 39

$$X \times Y = 0088 \times 947,867 = 83.412,29 \text{ m}^2 = 8,3412 \text{ ha}$$

$$D_{39} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{811}{8,3412} \Rightarrow \boxed{D_{39} = 97,23 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 40

$$X \times Y = 0062 \times 947,867 = 57.819,88 \text{ m}^2 = 5,7819 \text{ ha}$$

$$D_{40} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{701}{5,7819} \Rightarrow \boxed{D_{40} = 121,24 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 41

$$X \times Y = 0235 \times 947,867 = 222.748,74 \text{ m}^2 = 22,2748 \text{ ha}$$

$$D_{41} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1961}{22,2748} \Rightarrow \boxed{D_{41} = 88,00 \text{ hab/ha}}$$

# ANEXO I

## CÁLCULO DE DENSIDADE HABITACIONAL POR HECTARE

### SETOR 42

$$X \times Y = 0079 \times 947,867 = 74.881,49 \text{ m}^2 = 7,4881 \text{ ha}$$

$$D_{42} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1200}{7,4881} \Rightarrow \boxed{D_{42} = 160,25 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 43

$$X \times Y = 0075 \times 947,867 = 76.777,23 \text{ m}^2 = 7,6777 \text{ ha}$$

$$D_{43} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1694}{7,6777} \Rightarrow \boxed{D_{43} = 220,64 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 44

$$X \times Y = 0083 \times 947,867 = 78.672,96 \text{ m}^2 = 7,8673 \text{ ha}$$

$$D_{44} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1103}{7,8673} \Rightarrow \boxed{D_{44} = 140,20 \text{ hab/ha}}$$

### SETOR 45

$$X \times Y = 0083 \times 947,867 = 78.673,96 \text{ m}^2 = 7,8672 \text{ ha}$$

$$D_{45} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1247}{7,8672} \Rightarrow \boxed{D_{45} = 158,51 \text{ hab/ha}}$$

## ANEXO I

### CÁLCULO DE DENSIDADE HABITACIONAL POR HECTARE

#### SETOR 46

$$X \times Y = 0125 \times 947,867 = 118.483,37 \text{ m}^2 = 11,8483 \text{ ha}$$

$$D_{46} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1758}{11,8483} \Rightarrow \boxed{D_{46} = 148,37 \text{ hab/ha}}$$

#### SETOR 47

$$X \times Y = 0053 \times 947,867 = 50.236,95 \text{ m}^2 = 5,0237 \text{ ha}$$

$$D_{47} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1075}{5,0237} \Rightarrow \boxed{D_{47} = 213,98 \text{ hab/ha}}$$

#### SETOR 48

$$X \times Y = 0378 \times 947,867 = 358.293,72 \text{ m}^2 = 35,8293 \text{ ha}$$

$$D_{48} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1600}{35,8293} \Rightarrow \boxed{D_{48} = 44,65 \text{ hab/ha}}$$

#### SETOR 49

$$X \times Y = 0335 \times 947,867 = 317.535,44 \text{ m}^2 = 31,7353 \text{ ha} = Z$$

$$X \times Y = 0159 \times 947,867 = 150.710,85 \text{ m}^2 = 15,071 \text{ ha} = Z_1$$

$$Z_2 = Z + Z_1 = 31,7353 + 15,0711 = 46,8246 \text{ ha}$$

$$D_{49} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{2537}{46,8246} \Rightarrow \boxed{D_{49} = 54,18 \text{ hab/ha}}$$

## ANEXO I.

### CÁLCULO DE DENSIDADE HABITACIONAL POR HECTARE

#### SETOR 50

$$X \times Y = 0094 \times 947,867 = 89.099,50 \text{ m}^2 = 8,9099 \text{ ha}$$

$$D_{50} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1778}{8,9099} \Rightarrow \boxed{D_{50} = 199,55 \text{ hab/ha}}$$

#### SETOR 51

$$X \times Y = 0054 \times 047,867 = 51.184,82 \text{ m}^2 = 5,1184 \text{ ha}$$

$$D_{51} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{956}{5,1184} \Rightarrow \boxed{D_{51} = 186,78 \text{ hab/ha}}$$

#### SETOR 52

$$X \times Y = 0182 \times 947,867 = 172.511,79 \text{ m}^2 = 17,2511 \text{ ha}$$

$$D_{52} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1155}{17,2511} \Rightarrow \boxed{D_{52} = 66,95 \text{ hab/ha}}$$

#### SETOR 53

$$X \times Y = 0183 \times 947,867 = 172.511,79 \text{ m}^2 = 17,2511 \text{ ha}$$

$$D_{53} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1455}{17,2511} \Rightarrow \boxed{D_{53} = 84,34 \text{ hab/ha}}$$

# ANEXO I

## CÁLCULO DE DENSIDADE HABITACIONAL POR HECTARE

### SETOR 54

$$X \times Y = 0032 \times 947,867 = 30.311,74 \text{ m}^2 = 3,0332 \text{ ha} = Z$$

$$X \times Y = 0189 \times 947,867 = 179.146,86 \text{ m}^2 = 17,9146 \text{ ha} = Z_1$$

$$X_2 \times Y = 0011 \times 947,867 = 10.426,54 \text{ m}^2 = 1,0426 \text{ ha} = Z_2$$

$$Z_3 = Z_1 + Z_2 + Z_3 = 3,0332 + 17,9146 + 1,0426 = 21,9904 \text{ ha}$$

$$D_{54} = \frac{\text{n}^\circ \text{ habitantes}}{\text{ha}} = \frac{1701}{21,9904} \Rightarrow \boxed{D_{54} = 77,35 \text{ hab/ha}}$$

## **ANEXO II**

### **PESQUISA COM LIDERANÇAS**

## **1. APRESENTAÇÃO**

Este documento é parte integrante da metodologia de elaboração do Plano Diretor Urbano do Município de Colatina, através de entrevistas realizadas pelo IJSN com lideranças locais representativas da sociedade local.

Com o intuito de conhecer os anseios e as preocupações relacionados ao processo de desenvolvimento municipal e ao processo de ocupação do solo urbano, a pesquisa com lideranças centrou-se, principalmente, em questões básicas para subsidiar a formulação do zoneamento da cidade de Colatina e dos projetos de lei que compõem o Plano Diretor Urbano de Colatina, especialmente:

- verificar por intermédio de lideranças qual a ótica da população de Colatina, a respeito da cidade, de seu rápido crescimento, de seus problemas e alternativas de solução; quais as perspectivas de expansão da cidade; quais as expectativas da população com relação ao Plano Diretor Urbano (PDU) de Colatina.

# **ANEXO II**

## **PESQUISA COM LIDERANÇAS**

### **2. METODOLOGIA**

Realizada no mês de outubro de 1996, a pesquisa foi desenvolvida através de entrevistas abertas com lideranças classificadas segundo setor em que atuam, quais sejam:

1. Industrial;
2. Político;
3. Social;
4. Comercial;
5. Saúde;
6. Sindical;
7. Lojista;
8. Educacional;
9. Outros.

A pesquisa obedeceu a duas fases distintas:

- a) mapeamento das lideranças fornecido pela Prefeitura Municipal de Colatina;
- b) entrevistas abertas com as lideranças consideradas representativas.

## **ANEXO II**

### **PESQUISA COM LIDERANÇAS**

### **3. MAGENS DAS LIDERANÇAS**

Transcrevemos abaixo algumas afirmativas que retratam a opinião de lideranças sobre questões referentes ao Município de Colatina. Ressaltamos que só foram registradas e abaixo transcritas as que traduzem opiniões reincidentes:

1 - Na sua opinião como você vê a evolução urbana da cidade de Colatina?

- . "A cidade cresceu desordenadamente".
- . "Existem muitos loteamentos irregulares".
- . "O centro da cidade está muito concentrado".
- . "Acho que o centro urbano deveria ser distribuído de forma eqüitativa".
- . "Colatina cresceu muito, principalmente na direção do Bairro São Silvano".
- . "Tenho uma preocupação muito grande com o centro da cidade. As ruas são apertadas".
- . "Há uns 15 (quinze) anos Colatina está experimentando uma estagnação".
- . "O comércio deveria sair do centro da cidade".
- . "Foi crescendo de forma desordenada e não tem áreas específicas para o comércio e indústrias".

2 - Qual é o papel do Município de Colatina no contexto regional?

- . "É o polo de uma macro-região de 815 (oitocentos e quinze) mil habitantes".
- . "É um centro comercial médio".
- . "A arrecadação de ICM de Colatina era a maior do Estado".
- . "O norte do Estado se concentra todo aqui, e hoje é pouco representado a nível estadual".

## **ANEXO II**

### **PESQUISA COM LIDERANÇAS**

- . “Colatina sempre foi a liderança no norte do Estado. Era a “Princesa do Norte”. Atualmente Colatina perdeu a importância”.
- . “Colatina tem uma vocação industrial que deve ser explorada”.
- . “Colatina é o polo de convergência nesta região norte do Estado, quer seja na área de saúde e comercial, e poderia ser na área industrial”.
- . “Estamos perdendo para Linhares, Nova Venécia e São Mateus em todos os setores, por falta de investimentos na cidade de Colatina”.
- . “O que eu destaco é a falta de atenção política”.
- . “A nossa representatividade é pequena. Só tem 1 (um) deputado estadual. Não temos nem um deputado federal. Já tivemos senadores e deputados federais”.
- . “Colatina já foi o maior pólo de confecções do Estado. Hoje não é mais”.

#### **3 - Quais os principais problemas de Colatina?**

- . “Falta de áreas de lazer e áreas verdes”.
- . “Problemas das vias de circulação. As vias de acesso são estreitas”.
- . “As pequenas indústrias se localizam em fundos de quintal”.
- . “O aterro sanitário está instalado próximo ao Bairro Maria das Graças, causando transtorno aos moradores”.
- . “Existe a especulação imobiliária em Colatina. Estamos cercados de grandes latifundiários”.
- . “A topografia acidentada impede que o crescimento ocorra de forma ordenada”.
- . “Não existe lei de zoneamento. As indústrias estão invadindo as zonas residenciais”.
- . “O Código de Obras e o de Posturas são falhos. As construções e reformas não são fiscalizadas pelo “Poder Público Municipal”.

## **ANEXO II**

### **PESQUISA COM LIDERANÇAS**

- . “O preço do metro quadrado (m<sup>2</sup>) de Colatina é o mais caro do Estado”.
- . “A expansão urbana em Colatina se deu sem critérios de controle urbanístico. Colatina está imprensada. O trânsito está parado”.
- . “Atualmente os usos se confundem”.
- . “Economicamente vive uma fase negra. As indústrias de confecções não recebem nenhum incentivo governamental”.
- . “O índice de desemprego está aumentando”.
- . “Estrangulamento do sistema viário. Isto provoca engarrafamento”.
- . “É preciso estabelecer normas urbanísticas”.
- . “Não há uma política para atrair empresários”.
- . “No centro da cidade os prédios comerciais não têm garagem”.
- . “O grande problema é a topografia, acidentada, cria um alto valor nas terras baixas. O preço do metro quadrado (m<sup>2</sup>) é de R\$ 80.000,00(oitenta mil reais)”.
- . “Os empresários não querem investir em Colatina. O custo da terra é alto”.

#### 4 - Questões Setoriais:

##### **Saúde**

- . “O Hospital Santa Maria poderia ser o pólo de convergência de toda essa região, atendendo uma faixa de 500.000 (quinhentos mil) pessoas”.
- . “O Hospital Sílvio Avidos não tem condições de atender nem as necessidades locais”.
- . “Por Colatina ser um pólo regional vêm aqui muitas pessoas de fora. A cidade não comporta tanta gente. Os 8 (oito) hospitais não conseguem atender devidamente a população”.
- . “É preciso descentralizar a questão da saúde para outras cidades”.

## **ANEXO II**

### **PESQUISA COM LIDERANÇAS**

#### **Habitação**

- . “Em Colatina existe carência na oferta de casas e apartamentos”.
- . “A locação é difícil. A procura está sendo muito maior que a oferta”.
- . “Na Avenida Getúlio Vargas o preço do terreno é muito alto”.
- . “Foram criados certos conjuntos habitacionais, Ayrton Sena, por exemplo, que além de não contribuir para diminuir o déficit habitacional, não proporcionam à população o mínimo de qualidade de vida”.

5 - Na sua opinião quais as áreas propícias para a expansão da cidade, obedecendo adequadamente o uso e a ocupação do solo?

#### **Indústrias**

- . “As indústrias pesadas deveriam estar localizadas na Região de Barbados”.
- . “Para as indústrias de pequeno e médio porte deveriam ser feitos micro-pólos”.  
Bairro Honório Fraga  
Bairro São Silvano  
Bairro Maria das Graças

#### **Habitação**

Deverá ser incentivado o uso habitacional nos seguintes bairros:

- Bairro Moacyr Brota
- Bairro Maria da Graças
- Bairro São Silvano
- Bairro Maristas
- Bairro Columbia

## **ANEXO III - MAPAS**

