

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL

Análise Sócio-Espacial da Localização de Equipamentos Públicos de
Abastecimento Alimentar Urbano – Estudo de Caso em
Florianópolis-SC

Dissertação submetida ao Programa de Pós-
Graduação em Engenharia Civil – Cadastro
Técnico Multifinalitário, como parte dos requisitos
para a obtenção do Título de Mestre em
Engenharia Civil.

LUCIMAR FÁTIMA SIQUEIRA

Florianópolis-SC,

2000.

*Análise Sócio-Espacial da Localização de Equipamentos Públicos de
Abastecimento Alimentar Urbano – Estudo de Caso em
Florianópolis-SC*

Lucimar Fátima Siqueira

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Engenharia Civil.

Área de Cadastro Técnico Multifinalitário

Orientadora: Profa. Lia Caetano Bastos, Dra.

Florianópolis-SC

2000

FOLHA DE APROVAÇÃO

Dissertação defendida e aprovada em 20 de Outubro de 2000, pela comissão
examinadora:



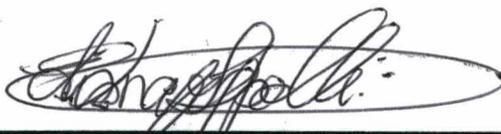
Profa. Lia Caetano Bastos, Dra. – Orientadora – Moderadora



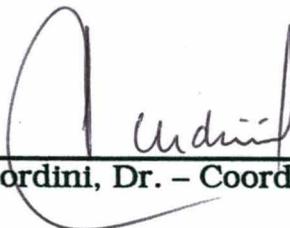
Prof. Flávio Rubens Lapolli, Dr. (ENS – UFSC)



Profa. Ana Maria B. Franzoni, Dra. (ECV – UFSC)



Profa. Édis Máfra Lapolli, Dra. (ECV – UFSC)



Prof. Jucilei Cordini, Dr. – Coordenador do PPGEC

*Ao meu pai e meu irmão
que partiram enquanto eu desenvolvia
esta dissertação.*

*tem os que passam
e tudo se passa
com passos já passados*

*tem os que partem
da pedra ao vidro
deixam tudo partido*

*e tem, ainda bem,
os que deixam
a vaga impressão
de ter ficado*

Alice Ruiz

AGRADECIMENTOS

Muitas pessoas participaram da construção deste trabalho. A primeira delas, a quem devo um agradecimento muito especial, é a Professora Dora M. Orth, pela forma com que me recebeu no curso e pelo apoio.

Após, as pessoas que estiveram diretamente ligadas ao trabalho: a orientadora, Professora Lia Caetano Bastos, por ter aceito a idéia de trabalharmos a questão alimentar; ao Engenheiro João Vicente Wanka pela disponibilidade em colaborar na digitalização dos mapas; ao administrador das Feiras Livres da Prefeitura de Florianópolis, Sr. Pedro Paulo, pela colaboração nas informações e discussões sobre o abastecimento alimentar na cidade e ao Sr. Anizio D. Fritzen, Chefe do Departamento de Serviços Públicos da Prefeitura Municipal de Florianópolis, pela entrevista concedida.

Vários órgãos permitiram a consulta de informações e disponibilizaram dados referentes ao trabalho: IPUF (Instituto de Pesquisas Urbanas de Florianópolis), SUSP (Secretaria de Urbanismo e Serviços Públicos), DIEESE (Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio Econômicos), IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e Prefeitura Municipal de Porto Alegre.

Agradeço ao CNPq e CAPES pela bolsa concedida, e à Secretaria de Pós Graduação em Engenharia Civil pelo suporte administrativo.

Meus agradecimentos ao Dr. Luiz Alberto Gomez, supervisor da equipe de suporte em informática do Departamento de Engenharia Civil, pelo convívio e aprendizado que me foi proporcionado durante o período em que fiz parte do grupo.

Aos amigos e colegas Débora, Sandra, Vitor, João, Paulo, Yumi, Gustavo, Márcio e Arlinton; aos amigos “virtuais” Edson (Manaus), Denis (Porto Alegre), Márcia (Campinas), Cleber (Porto Alegre) e Cesar (Portugal) pelo apoio e amizade.

Minha gratidão maior à minha família, principalmente ao meu filho João Marcelo!

E, finalmente, um agradecimento especial ao Mário.

SUMÁRIO

LISTA DE SIGLAS	ix
LISTA DE QUADROS	x
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	xi
RESUMO	xii
ABSTRACT	xiv
CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO	1
1.1 - Origem do trabalho	1
1.2 - Objetivo geral	2
1.3 - Objetivos específicos	3
1.4 - Justificativas	3
1.5 - Estrutura do trabalho	4
CAPÍTULO II – QUESTÃO ALIMENTAR E ABASTECIMENTO URBANO	6
2.1 - Introdução	6
2.2 - (In) Segurança Alimentar	12
2.3 - O Estado e os meios de aquisição de alimentos	22
2.3.1 - O salário mínimo	23
2.3.2 - A cesta básica	25
2.4 - O Estado e os meios de disponibilização de alimentos	26
2.4.1 - Feira Livre	30
CAPÍTULO III – SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS	33
3.1 – Introdução	33
3.2 – Conceitos de Sistema de Informações Geográficas	35
3.3 – Componentes de um SIG	36
3.4 – SIG na Área Sócio-Econômica	38
3.5 – Conclusões	39
CAPÍTULO IV – ANÁLISE SÓCIO-ESPACIAL DA LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO URBANO – Estudo de	

caso em Florianópolis-SC	42
4.1 – Introdução	42
4.2 – Área de estudo	45
4.3 – Mapa base	47
4.4 - Mecanismo de aquisição de alimentos	49
4.4.1 – Áreas carentes	58
4.4.2 – Mapa de vulnerabilidade social no Bairro Agrônômica	61
4.5 – Mecanismos de disponibilização de alimentos	61
4.5.1 – CEASA: unidade de Santa Catarina	61
4.5.2 – Feira Livre	64
4.5.3 – Direto do Campo	67
4.5.4 – Feirão	69
4.5.5 – Equipamentos públicos de abastecimento alimentar no Bairro Agrônômica	72
4.6 – Áreas de vulnerabilidade social e localização de equipamentos públicos	72
CAPÍTULO V – DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	75
5.1 – Introdução	75
5.2 – Renda	75
5.3 – Setores censitários	76
5.4 –Localização dos equipamentos públicos e a população	77
CAPÍTULO VI – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	79
6.1 - Conclusões	79
6.2 - Recomendações	80
BIBLIOGRAFIA	82

LISTA DE SIGLAS

COMCAP – Companhia de Melhoramentos da Capital

DIEESE – Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio
Econômicos

FAO – Food Agricultural Organization

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

IPUF – Instituto de Pesquisas Urbanas de Florianópolis

ONU – Organização das Nações Unidas

PGU – Programa de Gestão urbana

SIG – Sistema de Informações Geográficas

SUSP – Secretaria de Urbanismo e Serviços Públicos

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - Exemplos de circuitos que compõe um Sistema Alimentar ...	19
QUADRO 2 - Ração-tipo essencial mínimo para o Estado de Santa Catarina	25
QUADRO 3 - População urbana distribuída por bairro	45
QUADRO 4 - Classes de renda utilizadas	49

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - Evolução da População Brasileira (1960-2000)	08
FIGURA 2 - Evolução da População da Região Sul (1960-2000)	08
FIGURA 3 - Estimativa de evolução nas Taxas de Urbanização (%) 2000-2025	10
FIGURA 4 - Evolução da população em Florianópolis-SC	11
FIGURA 5 - Esquema da transição do produto agrícola para a cidade	27
FIGURA 6 - Feira Livre em Florianópolis-SC	32
FIGURA 7 - Feira Livre em São José – Costa Rica	32
FIGURA 8 - Exemplo de Planos de Informações de um SIG	41
FIGURA 9 - Mapa de Exclusão Social	41
FIGURA 10 - Fluxograma das etapas desenvolvidas	44
FIGURA 11 - Área de Estudo no município de Florianópolis-SC	46
FIGURA 12 - Mapa Base da área central insular	48
FIGURA 13 - Classes de renda na área total, por bairro, de acordo com o critério adotado	51
FIGURA 14 - Exemplo de croqui de campo utilizado pelo recenseador	53
FIGURA 15 - Exemplo de memorial descritivo do croqui de campo	53
FIGURA 16 - Localização do Bairro Agrônômica na área central insular de Florianópolis-SC	55
FIGURA 17 - Classes de Renda por Setor Censitário no Bairro Agrônômica	57
FIGURA 18 - Localização das Áreas Carentes no Bairro Agrônômica	60
FIGURA 19 - Áreas de vulnerabilidade social no Bairro Agrônômica	62
FIGURA 20 - Fluxos entre as Centrais de Abastecimento da Região Sul do Brasil	63
FIGURA 21 - Feira Livre localizada na Praça Fernando Machado – Centro	66
FIGURA 22 - Bancas na Feira Livre-Praça Fernando Machado, Centro	66
FIGURA 23 - Direto do Campo situado no Bairro Agrônômica	68

FIGURA 24 - Interior do Direto do Campo situado no Centro da cidade	68
FIGURA 25 - Feirão situado na Praça Santos Dumont, Trindade	71
FIGURA 26 - Funcionário no momento de pesar e cobrar. Feirão Praça Santos Dumont, Trindade	71
FIGURA 27 - Equipamentos públicos no Bairro Agrônômica	73
FIGURA 28 - Localização dos Equipamentos Públicos e Áreas de Vulnerabilidade Social no Bairro Agrônômica	74

RESUMO

SIQUEIRA, Lucimar Fátima. *Análise Sócio-Espacial da Localização de Equipamentos Públicos de Abastecimento Alimentar Urbano – Estudo de caso em Florianópolis-SC.*

O presente trabalho busca efetivar estudo da questão do abastecimento alimentar urbano e a apreensão nas suas múltiplas relações. A análise se dá a partir da localização de equipamentos públicos de abastecimento e as relações com aspectos sociais e econômicos. Na abordagem espacial foi priorizado o fator localização dos equipamentos e a espacialização de variáveis representantes de características sócio-econômicas de cada bairro, resultando numa proposta metodológica para aplicação de técnicas de geoprocessamento em estudos sociais. Os equipamentos públicos de abastecimento alimentar urbano analisados, foram: Feira Livre, Feirões e Direto do Campo distribuídos espacialmente na área central insular da cidade de Florianópolis-SC. Como técnicas adotadas para a análise espacial foram utilizados recursos disponíveis em geoprocessamento para o manuseio dos dados georreferenciados.

PALAVRAS CHAVE: Abastecimento Alimentar Urbano, Análise Espacial, Sistema de Informações Geográficas.

ABSTRACT

SIQUEIRA, Lucimar Fátima. *Socio-spatial analysis of the Location of Public Equipments of Urban Alimentary Provisioning - study of case on Florianópolis-SC.*

The present work looked for to execute analysis of the subject of the urban alimentary provisioning and the apprehension in your multiple relationships. The analysis felt starting from the location of public equipments of provisioning and the relationships with social and economical aspects. The space approach prioritized the factor location of the equipments and the territorialization of variables representatives of socioeconomic characteristics of each neighborhood, resulting in a methodological proposal for application of geoprocessing techniques in social studies. The public equipments of urban alimentary provisioning analzed, they were: "Feira Livre" (street market), "Feirões" and "Direto do Campo" distributed spatially in the islander central area of the city of Florianopolis - Santa Catarina (Brasil). As techniques adopted for the space analysis, it was used of the available resources in geoprocessing.

KEY WORDS: Urban Alimentary Provisioning, Spatial Analysis, Geographic Information System.

CAPÍTULO I – INTRODUÇÃO

1.1- Origem do Trabalho

O presente trabalho teve origem na preocupação quanto ao acesso da população de menor poder aquisitivo aos alimentos disponibilizados através dos equipamentos públicos de abastecimento.

A princípio, o objetivo era apresentar ao poder público municipal, um banco de dados georreferenciados com informações pertinentes ao setor de abastecimento alimentar. No entanto, a medida que se foi envolvendo com o assunto, percebeu-se que havia um número muito grande de considerações que deveriam ser levadas em conta antes disso. Estas considerações iam desde a forma de tratamento que o poder público dedicava ao assunto, até o enfoque, utilizando-se SIG, que fosse mais adequado e que pudesse ser mais útil ao administrador. A primeira, por ter observado que o poder público municipal, através da secretaria que trata da questão do abastecimento alimentar, não dispunha de um procedimento metodológico eficiente que servisse para orientar a instalação de novos pontos de venda de hortifrutigranjeiros. E a segunda, por se tratar de um tema em que prescinde de análises e informações sócio-econômicas específicas com um enfoque social. Tradicionalmente, as técnicas de SIG são adotadas em estudos de localização utilizadas em

marketing, onde o principal objetivo é atingir o maior número de pessoas com o menor custo. Em estudos de marketing, o grupo de população alvo é aquele que lhe proporciona maior rendimento. Entretanto, quando o grupo alvo a ser estudado é aquele que pertence as menores faixas de renda, a abordagem deve partir de outra forma, com uma estratégia diferenciada da anteriormente citada.

Assim, o trabalho procura fazer uma incursão pelos aspectos sociais envolvidos na questão alimentar e abastecimento alimentar urbano, mostrando sua importância para uma aplicação efetiva do conceito de segurança alimentar na cidade. Além disso, apresenta uma proposta metodológica de análise espacial para localização de equipamentos públicos alimentares onde o geoprocessamento surge como um conjunto de técnicas e ferramentas que auxiliam consideravelmente na análise.

1.2 - Objetivo Geral

Identificar espacialmente as áreas de vulnerabilidade social visando orientar o administrador no processo decisório sobre a necessidade de instalação de novos equipamentos públicos de abastecimento alimentar de modo a atender de forma equitativa aos diversos estratos sociais.

1.3 - Objetivos Específicos

- Discutir o abastecimento alimentar urbano como meio de melhorar a qualidade alimentar da população urbana;

- Resgatar a importância dos equipamentos públicos de abastecimento alimentar urbano mais elementares, como a feira livre e feirões, na melhoria ao acesso a alimentos de qualidade e baratos;

- Definir classes de renda para a população da área estudada a partir do conceito de Salário Mínimo Nominal e Salário Mínimo Necessário;

- Gerar mapas onde sejam representadas as populações que vivem em situação de vulnerabilidade social a partir dos setores censitários.

1.4 – Justificativas

O estudo do tema proposto se justifica, entre outros, pelos fatores apresentados a seguir.

O rápido crescimento populacional ocorrido nos últimos anos faz com que o administrador público tenha que se preocupar com o abastecimento alimentar dessa população.

Como o número de pessoas de baixa renda também cresce, os equipamentos públicos de abastecimento tornam-se instrumentos importantes para atender essa classe de pessoas.

Além disso, o comércio que ocorre nos equipamentos públicos de abastecimento, acabam por ser alternativas de aumento de renda aos pequenos produtores rurais, inibindo dessa forma, novas migrações.

Outro motivo que levaram a tratar o assunto do abastecimento alimentar urbano neste trabalho, é o fato do poder público municipal não dispor de um método atualizado que possa servir de orientação para novas instalações de tais equipamentos.

1.5 - Estrutura do trabalho

O trabalho encontra-se estruturado em 6 (seis) capítulos. No primeiro, são apresentados a introdução, motivação que levou ao desenvolvimento deste trabalho, os objetivos e a justificativa.

No segundo capítulo, é abordada a questão alimentar e abastecimento alimentar urbano. Nele, são apresentados algumas discussões a respeito da questão da fome, o conceito de segurança alimentar, a participação do Estado como protagonista do processo e os tipos de mercado que funcionam por intermédio do Estado para equacionar o problema de abastecimento alimentar urbano.

No capítulo seguinte, o terceiro, são apresentados alguns conceitos básicos das tecnologias SIG e exemplo de aplicação em estudos sócio-econômicos.

A descrição do estudo de caso para Florianópolis - SC encontra-se no capítulo 4, delimitação da área de estudo, as unidades espaciais utilizadas na

análise, os recursos cartográficos utilizados, a caracterização da população sob o ponto de vista econômico e social, e dos equipamentos públicos de abastecimento alimentar instalados nessa área.

No capítulo quinto, efetua-se a análise e discussões a respeito da localização dos equipamentos públicos de abastecimento alimentar e a distribuição espacial da população de acordo com a renda.

As conclusões e recomendações para futuros trabalhos são apresentados no capítulo sexto.

CAPÍTULO II – QUESTÃO ALIMENTAR E ABASTECIMENTO URBANO

2.1 – Introdução

“O sistema, que não dá de comer, tampouco dá de amar: condena muitos à fome de pão e muitos mais à fome de abraços.” (GALEANO, 1989)

Ao longo de sua história, o homem sempre conheceu a fome, exceto provavelmente, nos tempos em que existiam poucas pessoas no mundo e os frutos da natureza eram gratuitos, mesmo assim, uns poucos sempre consumiam mais do que necessitavam.

“A fome é a primetra das calamidades que assolam a humanidade. Sua consequência é a morte mais miserável de todas” Dante, na Divina Comédia (CHONCHOL, 1989).

Enquanto numa parte da sociedade a fome significa *apetite*, para outra, fome é a *impossibilidade* de comer, de satisfazer este instinto

Com o advento da propriedade privada, o homem passa a viver mais intensamente esta dicotomia, o antagonismo entre a escassez e abundância, miséria e opulência. O local onde melhor se observa esta dicotomia, este

contraste é a cidade. Nela convivem lado a lado extremos de pobreza e de riqueza somado a boa qualidade de vida.

O crescimento da taxa de urbanização apresenta-se acompanhado de características perversas que marcam intensamente os centros urbanos fazendo-os adquirir uma configuração caótica atingindo diretamente a população.

De acordo com SOLANO (1991), em 1980 haviam dez cidades com mais de 10 milhões de habitantes no mundo. Destas, quatro estavam localizadas na América Latina e entre elas, São Paulo e Rio de Janeiro.

Segundo o IBGE, em 2000 a população urbana brasileira era 4,31 vezes maior que a população rural, refletindo na taxa de urbanização que passou de 75,6% em 1991 para 81,2% no ano de 2000.

A evolução do crescimento da população rural e urbana, no Brasil e Região Sul, pode ser visualizada através da FIGURA 1 e FIGURA 2 respectivamente.



FIGURA 1 – Evolução da População Brasileira (1960-2000)
FONTE: IBGE, Contagem da População 1996 e Censo 2000.

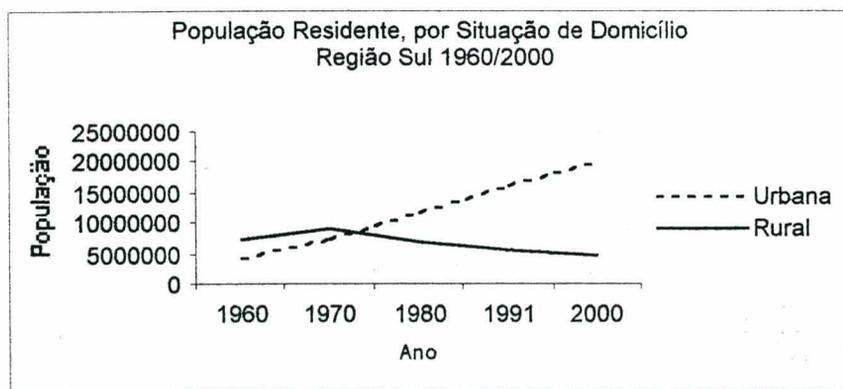


FIGURA 2 – Evolução da População da Região Sul (1960-2000)
FONTE: IBGE, Contagem da População 1996 e Censo 2000.

A Conferência Habitat II, que aconteceu em Istambul em 1996, dedicou especial atenção para a relação existente entre níveis elevados de urbanização de um lado e níveis de pobreza de outro, nos países em desenvolvimento ou em transição.

O abastecimento alimentar está fortemente relacionado com as altas taxas de urbanização. O crescimento urbano provoca consequências não somente diretas, mas indiretas sobre o provisionamento e distribuição alimentar com repercussões sobre a segurança alimentar urbana (FAO, 1998).

CHONCHOL (1989) chama a atenção para um motivo a mais de preocupação quanto a questão da urbanização e consumo alimentar, que é o fato dessa urbanização estar ligada ao

“...subdesenvolvimento econômico e ao desenvolvimento desequilibrado que produzem efeitos dramáticos no déficit de empregos urbanos regulares e a hipertrofia do setor terciário inferior que mal permite às populações que dele dependem ganharem a vida..” CHONCHOL (1989).

Estima-se que no ano 2.020 a população das cidades terá se duplicado. Esta expansão sem precedentes (FIGURA 3), exige investimentos massivos na produção de alimentos, instalações de ponto de distribuição, armazenamento e comercialização (FAO, 1998).

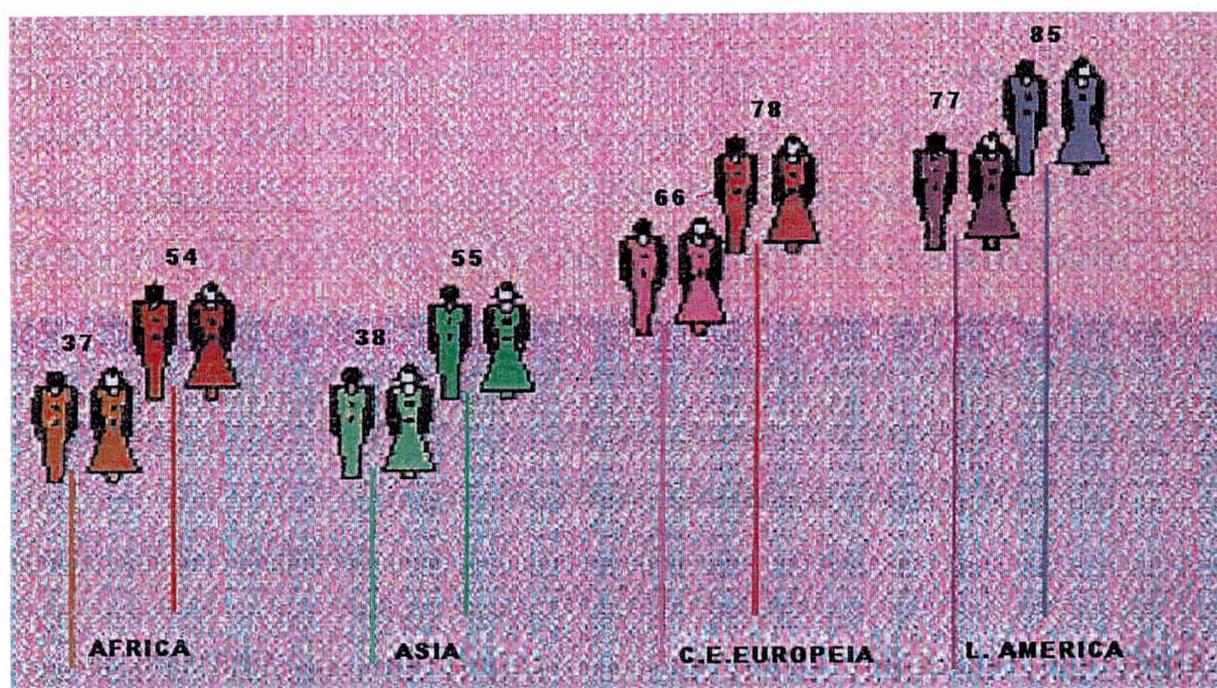


FIGURA 3 - Estimativa de evolução nas Taxas de Urbanização (%) 2000-2025
FONTE: FAO (1998).

Florianópolis, por ser uma cidade num país latinoamericano, não poderia ser diferente. O rápido crescimento populacional que tem se observado na cidade (FIGURA 4), reflete, também, uma situação generalizada na América Latina, onde a velocidade com que vem ocorrendo a urbanização constitui fenômeno inédito na história (SOLANO e UNCLÉS, 1991).

Florianópolis apresenta um crescimento populacional em todas as classes de renda, face aos problemas inerentes aos processos que desencadeiam o fenômeno migratório.

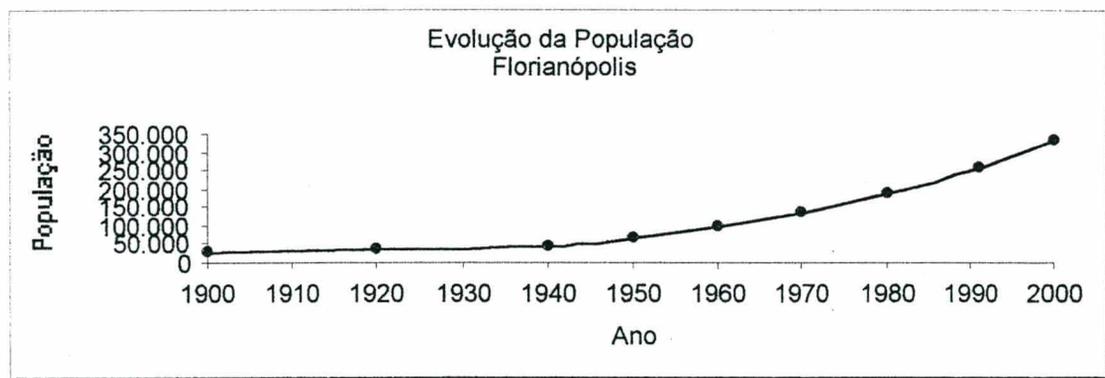


FIGURA 4 – Evolução da população em Florianópolis-SC
FONTE: IBGE (2000), IPUF (1997) .

2.2 – (In) Segurança Alimentar

No princípio, o surgimento das cidades só foi possível a partir do momento em que o campo pôde produzir um excedente, ou seja, mais do que produzia para sua subsistência. Apesar das controvérsias existentes sobre o conceito de subsistência (HARVEY, 1980), o certo para este caso é que o campo teria que manter mais que um estoque inicial, mas um fluxo permanente de excedente alimentar para a cidade.

“O campo pode, portanto, subsistir sem a cidade e realmente, na história, precedeu à cidade. Esta só pode surgir a partir do momento em que o desenvolvimento das forças produtivas é suficiente, no campo, para permitir que o produtor primário produza mais que o estritamente necessário à sua subsistência” (SINGER, 1998).

Hoje, no entanto, a manutenção deste fluxo não é suficiente para garantir a cada cidadão urbano o direito a alimentar-se. As várias mudanças ocorridas na agricultura, modificando as relações do homem com a terra; as mudanças no comércio (no fluxo de mercadorias) incorporando um número maior de atores participantes do processo os quais resgatam cada um sua parte nos lucros; os baixos salários, baixa qualidade de vida da população; a pobreza urbana. são todos parte de exemplos e consequências de relações econômicas e sociais que interferem na qualidade e quantidade de alimento diário que chegará na mesa de cada indivíduo, na cidade.

“...a economia é essencialmente monetária, as famílias mais pobres pouco podendo se socorrer na autoprodução e nos rendimentos ‘in natura’ para prover à sua subsistência, o que é agravado por vínculos sociais, especialmente familiares, mais tênues do que em áreas rurais ...” (ROCHA, 1994).

A preocupação com o problema da fome e da desnutrição, suas causas, consequências e propostas de alternativas vem sendo comunicada desde há muito tempo.

Em 1878-79, Cornelius Walford apresentou à sociedade estatística de Londres dois importantes comunicados sobre a fome no mundo. Depois de analisar mais de 350 surtos de fome ao longo dos séculos, foram identificadas duas causas principais: causas *naturais* e causas *sociais*. Classificava como *causas naturais* as secas, inundações, gelo, tremores de terra, tifo, ataques de predadores (gafanhotos, ratos), as infestações parasitárias; e como *causas sociais*, a guerra, baixa produtividade agrícola, ausência de vias de comunicação, perturbação do comércio e especulação, desvio de cereais do consumo direto para o uso em cervejaria (CHONCHOL, 1989).

No Brasil, a questão da fome foi tratada, com mais intensidade, por Josué de Castro nas décadas de 30, 40 e 50. O mesmo, deixa um legado de publicações importantes, entre elas os clássicos “*Geografia da Fome*” publicado em 1946 e “*Geopolítica da Fome*”, em 1954. Entre as várias análises que o autor fez sobre a questão da fome, uma das mais importantes teses que ele defende, e que nos interessa aqui, é o fato dele salientar que o problema alimentar não deve ser tratado como uma questão individual, mas como uma

questão pública e de responsabilidade do Estado enquanto promotor do desenvolvimento do País (MAGALHÃES, 1997).

Mais recentemente, o Brasil volta a mobilizar o meio acadêmico e político na pessoa de Herbert de Souza. Este, empreende e lidera uma série de campanhas na tentativa de chamar a atenção do poder público para que se estabeleçam políticas de combate a fome, desnutrição ou subalimentação.

Como consequência da mobilização internacional, muitas outras estratégias de combate a fome foram empreendidas, porém baseadas na idéia da tese produtivista.

Esta forma de abordar a questão, postulava que se devia concentrar a atenção no *aumento* da produção de alimentos e que, ao atingir este objetivo, o problema da crise alimentar estaria resolvido.

Exemplo que pode ilustrar esta estratégia, foi a *"Declaração Universal para Eliminação da Fome e da Desnutrição"* escrita em 1974 na Conferência Mundial de Alimentos com a participação de 130 países, em Roma. Destaca-se nesta Declaração que :

"para resolver o problema alimentar, deve ser dada prioridade absoluta às políticas e programas que visem aumentar a produção de alimentos (...) de maneira a obter uma taxa mínima de crescimento agrícola de 4% ao ano". Decide ainda que "daqui a dez anos, nenhuma criança deverá dormir com fome, que nenhuma família deverá viver no temor da falta de pão para o dia seguinte e que o futuro e a capacitação de qualquer ser humano não deverão ser comprometidos pela má nutrição". (CHONCHOL, 1989).

Com base nessa Declaração e outras resoluções semelhantes, muitas políticas de produção, pesquisa, utilização de adubos, pesticidas e sementes foram adotadas como tentativas de combate a fome. É nesta época também, que se estabelece o conceito de segurança alimentar que, até então (anos 60), era denominado *planejamento alimentar*. Por Segurança Alimentar, entende-se:

“Garantir, a todos, condições de acesso suficiente, regular e baixo custo a alimentos básicos de qualidade. Mais que um conjunto de políticas compensatórias, trata-se de um objetivo estratégico voltado não apenas à enfrentar a ocorrência da fome mas também a reduzir o peso dos gastos com alimentação nas despesas das famílias” (MALUF, 1999).

A característica que mais distingue os conceitos é o fato da década de 70 ter sido o período em que mais se investiu recursos sistemáticos em auxílio alimentar. Foi nessa época que se deu maior subvenção de preços aos produtos alimentares importados (WILHELM, 1997).

Em repercussão, toda uma cultura de pesquisas em tecnologias alternativas para a produção de alimentos, se desenvolveu ou se intensificou. A preocupação com a falta de alimentos, tornou-se o mote para o desenvolvimento de novas técnicas produtivas e de industrialização de alimentos.

No início, a tecnologia alimentar dedicava-se apenas a preservação, alcançada apenas com a transformação de produtos *in natura*, evoluindo após, para a conservação através do congelamento e resfriamento. A preservação industrial do produto agrícola original surge como ramo distinto da indústria

alimentar, chegando ao ponto máximo que é o desenvolvimento da indústria biotecnológica. Esta, apresentando um caráter especificamente tecnológico, fazendo com que surja um ramo do sistema industrial alimentar, independente da agricultura (WILKINSON, 1989).

Com o desenvolvimento da biotecnologia, fica provado que se pode industrializar alimentos a qualquer momento e a qualquer quantidade. No entanto, não se consegue afastar do produto alimentar agrícola original. Enquanto em outras áreas tecnológicas o desenvolvimento implicou numa irreversibilidade quanto a base tecnológica preexistente (máquina de escrever x computador, por exemplo), no produto agrícola ocorre o inverso. O maior desafio da indústria alimentar é reproduzir seus produtos com características mais semelhantes possíveis ao produto original. Da indústria, se retorna a cozinha, que já chegou a ser considerada como um meio fundamental de “correção” da natureza. Este retorno se dá, porque a determinação das qualidades nutricionais dos alimentos acontece a partir de suas características sensoriais, embora aplicadas à “natureza” dos alimentos, dizem respeito também à experiência gustativa concreta do indivíduo (FLANDRIN, 1998).

“Paradoxalmente, portanto, o produto pré-industrial serve como a norma de qualidade dentro da industrialização do sistema agroalimentar” (WILKINSON, 1993).

Novamente os alimentos se deslocam para a indústria, onde são transformados, “marketados”, divulgados pela publicidade e com um valor agregado cada vez mais elevado. Os alimentos, agora, tornam-se “alimentos-

serviços”, e a indústria toma para si, o essencial do trabalho doméstico (FISCHLER, 1999) ,

Este exemplo que constitui parte da situação que ocorre no sistema alimentar, caracteriza uma situação de *repetição*, fazendo com que esta seja a base de todo o sistema industrial. Para MOREIRA (1993), o motivo mais profundo dessa repetição é a razão mercantil.

Desta forma, observa-se que o desenvolvimento da biotecnologia e da indústria, quebra a rigidez com que a natureza impôs ao sistema alimentar e impõe novos padrões de consumo. Tecnicamente, a fome estaria com seus dias contados.

Porém, o problema da fome não foi resolvido nem com o aumento da produção, tampouco com a evolução da biotecnologia. O problema é o acesso, a aquisição, para que o conceito de segurança alimentar torne-se uma realidade.

Segundo CHONCHOL (1989), é necessário procurar outras razões e indica um caminho, através do conceito de *Sistema Alimentar* preconizado pela UNRSID (Instituto de Pesquisa das Nações Unidas para o Desenvolvimento Social), onde Sistema Alimentar trata-se de

“conjuntos complexos de ações e interações humanas que afetam a produção, circulação, transformação, comércio e consumo de alimentos” (CHONCHOL ,1989)

É uma estrutura irregular e complexa de circuitos alimentares que apresentam características próprias dentro de cada país, cada região

(QUADRO 1). Pode ser mais ou menos complexo segundo a distância que separa os produtores dos consumidores e o número de passagens por intermediários diversos. Cada indivíduo participa do sistema alimentar e encontra um meio de acesso a esses circuitos, em função de seu *status social*, poder econômico e nível cultural (CHONCHOL, 1989). Os pobres dos países em que o sistema é orientado para o mercado, devem competir com os mais ricos em todos os estágios do processo, para ter acesso à terra, aos meios de produção, aos serviços e aos próprios alimentos em função de *seu poder de compra*.

QUADRO 1 - Exemplos de circuitos que compõe um Sistema Alimentar

1. Circuito das comunidades camponesas vivendo em autoconsumo:

Produção de alimentos	-> beneficiamento	->estocagem	->consumo alimentar com algumas trocas
-----------------------	-------------------	-------------	--

2. Circuito dos pequenos mercados locais:

Produção de alimentos	->venda parcial a um intermediário local ou troca ou venda direta do produtor ao consumidor	->compra de uma parte do consumo a intermediários que trazem também alguns alimentos agroindustriais de fora	->consumo dos alimentos
-----------------------	---	--	-------------------------

3. Circuito dos mercados regionais ou nacionais de produtos alimentícios não transformados:

Produção de alimentos	->venda a intermediários ou atacadistas	->estoque e seleção	->transporte, distribuição e venda através de diversos intermediários	->consumo dos alimentos
-----------------------	---	---------------------	---	-------------------------

4. Circuito dos mercados regionais ou nacionais de produtos transformados (transformação simples e agroindustrial)

Produção de alimentos	->indústria de transformação	->atacadistas e distribuidores	->supermercados ou retalhistas diversos	->consumo dos alimentos
-----------------------	------------------------------	--------------------------------	---	-------------------------

5. Circuito em economia planificada:

Produção de alimentos	->compra por empresas ou indústrias do governo	->distribuição pelas empresas do governo	->retalhistas estatais	->consumo dos alimentos
-----------------------	--	--	------------------------	-------------------------

6. Circuito internacional:

Produção de alimentos	->indústria ou intermediário	->transporte para o exterior	->indústria ou atacadista	->retalista ou supermercado	->consumo final
-----------------------	------------------------------	------------------------------	---------------------------	-----------------------------	-----------------

FONTE: CHONCHOL, 1998.

Segundo CHONCHOL (1989), a grande vantagem de se fazer uma análise utilizando o conceito de sistema alimentar, é que este conceito une estreitamente as condições dos diferentes produtores com aquelas de diferentes consumidores e suas situações específicas, passando por toda a cadeia mais ou menos complexa de intermediários e industriais.

O mesmo autor, sinaliza ainda fatores essenciais que influenciam a *disponibilidade* e no *consumo* dos produtos disponíveis, no contexto da análise dos sistemas alimentares .

Como fatores que influenciam na disponibilidade, cita:

- O nível, o volume e a composição da produção alimentar do território no qual vive uma determinada população;
- as condições de transporte, estocagem, e de conservação dessa produção;
- a importância das exportações e das importações de produtos alimentícios para esse país ou para essa região;
- *o funcionamento e eficiência dos sistemas de distribuição de alimentos.*

E, como fatores que influenciam o consumo de alimentos disponíveis, assinala:

- *a importância da população e a taxa de crescimento demográfico;*
- *o nível de renda dessa população e as características de sua distribuição por camadas de renda diferentes;*
- as variações anuais entre a renda das massas populares e o custo da cesta alimentar e também das outras necessidades vitais: moradia, roupa, transporte, consumos diversos.

- os hábitos alimentares dessa população e a rapidez com a qual esses hábitos mudam sob influência cultural, financeira e comercial dos países e das empresas agroindustriais dominantes.

De forma simplificada, pode-se falar em mecanismos que desencadeiam na *disponibilização* e mecanismos que desencadeiam na *aquisição* dos produtos alimentares.

O principal fator que afeta, com mais intensidade, o consumo alimentar da população é o *nível de renda*. Nas cidades, o *salário* é praticamente o único meio pelo qual a população pode se abastecer de alimentos.

Como alternativas para melhorar as condições alimentares da população urbana, CHONCHOL (1989) relaciona: inibição do êxodo rural, criação de novos empregos e a consideração dos impactos prováveis das medidas macroeconômicas sobre a alimentação, evitando ou compensando de maneira eficaz os efeitos nocivos dessas medidas.

Estes, no entanto, são fatores que dependem de políticas sociais e econômicas em esfera federal, por parte do Estado. Porém, existem medidas específicas que atendem casos particulares das cidades e que dependem de políticas urbanas próprias. Estas, em conjunto com medidas federais, permitem ao poder público local inferir ações que mitigam os problemas relacionados ao abastecimento alimentar urbano.

Segundo HARVEY (1982),

“As demandas da classe trabalhadora por saúde, habitação, educação e outros serviços sociais das mais variadas naturezas são usualmente expressas através de canais

políticos; o governo arbitra essas demandas e procura conciliá-las com as exigências da acumulação”.(HARVEY, 1982,pg: 18).

Pelo fato de o Estado estar presente tanto nos fatores de disponibilização quanto de aquisição, torna-se imprescindível conhecer esses mecanismos pelos quais participa do processo. De antemão, salienta-se que a preocupação maior será quanto aos mecanismos *públicos* de disponibilização, não nos atendo mais profundamente sobre os mecanismos privados que também se estabelecem e atuam sob a égide do Estado.

2.3 - O Estado e os meios de aquisição de alimentos

O Estado tem criado e estabelecido programas que procuram contornar as deficiências quanto a alimentação da população brasileira. No entanto, de acordo com LAVINAS e MALUF (1996), estes programas são paliativos, pois não tratam de forma efetiva o problema. Não existem, hoje, mecanismos oficialmente instituídos que contemple o direito à alimentação

“...a Constituição, em seu capítulo sobre os direitos sociais, não inclui o direito à alimentação ao lado de outros como a educação, saúde, trabalho, proteção a maternidade, assistência aos desamparados, etc” (LAVINAS e MALUF, 1996).

Somente na determinação do salário mínimo o fator alimentação é levado em consideração.

2.3.1 – Salário Mínimo

De acordo com a Constituição da República do Brasil,

“o salário mínimo fixado em lei, nacionalmente unificado, capaz de atender às suas necessidades vitais básicas (grifado por Siqueira, L. F.) e às de sua família, como moradia, alimentação, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social, reajustado periodicamente, de modo a preservar o poder aquisitivo...”
(Constituição da República do Brasil, Capítulo II, Dos Direitos Sociais, artigo 7, inciso IV).

Na lei de criação do salário mínimo é onde encontra-se o único registro que considera o item “alimentação”, através da criação do programa de cesta básica.

O salário mínimo foi regulamentado em 30 de abril de 1938 e estabelecido como:

$$SM = a + b + c + d + e ; \quad \text{onde:}$$

a, b, c, d e e representam, respectivamente, o valor das despesas diárias com alimentação, habitação, vestuário, higiene e transporte necessários à vida de um trabalhador adulto.

O que se observa com a criação do salário mínimo é uma relação direta ao que Marx, citado por HARVEY (1982), argumentava:

“o valor da força de trabalho é determinado pelo valor das mercadorias necessárias para reproduzir essa mesma força de trabalho” (HARVEY,1982.pg:14).

Entretanto, o valor do salário mínimo vigente não acompanha as necessidades básicas reais do trabalhador. O DIEESE (Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Sócio Econômicos) é o órgão responsável pela pesquisa e determinação mensal do valor do salário mínimo necessário para um trabalhador atender às necessidades básicas de uma família de 4 pessoas, sendo 2 adultos e 2 crianças. Este cálculo leva em conta o custo que o trabalhador teve com habitação, vestuário, higiene e transporte considerando o maior valor da razão essencial de cada mês. Desta análise surge o conceito de Salário Mínimo Necessário.

Salário Mínimo necessário é aquele baseado no preceito constitucional, fixado em lei nacionalmente, reajustado periodicamente, de modo a preservar o poder aquisitivo.

2.3.2 – Cesta Básica

O programa de Cesta Básica foi criado no Brasil através do decreto-lei número 399, de 30 de abril de 1938.

A variável que representa a alimentação, foi determinada levando em conta a lista de provisões necessárias à alimentação diária do trabalhador, variando de região para região conforme as condições da região, zona ou subzona.

Para o Estado de Santa Catarina, o grupo de alimentos considerados na ração* essencial mínima estão representados no QUADRO 2.

QUADRO 2 - Ração - tipo essencial mínimo para o Estado de Santa Catarina

<i>Alimentos</i>	<i>Quantidade (gramas)</i>	<i>Calorias</i>	<i>Proteínas (gramas)</i>	<i>Cálcio</i>	<i>Ferro (grama)</i>	<i>Fósforo (grama)</i>
Carne	220,0	317,9	46,22	0,015	4,40	0,479
Leite	250,0	163,75	8,75	0,300	0,60	0,230
Feijão	150,0	483,90	35,70	0,240	11,89	0,700
Arroz	100,0	300,0	8,24	0,009	0,90	0,096
Farinha	50,0	170,0	-	-	-	-
Batata	200,0	157,0	3,60	0,028	1,82	0,058
Legumes	300,0	180,0	3,60	0,135	1,20	-
Pão	200,0	599,2	13,00	0,020	1,00	0,092
Café (pó)	20,0	20,7	0,84	-	-	-
Açúcar	100,0	405,9	-	-	-	-
Banha	30,0	273,42	-	-	-	-
Manteiga	25,0	190,2	-	-	-	-
Frutas	3 unidades	210,0	6,90	0,009	1,92	0,031
Total		3.532,77	127,30	0,750	23,82	1,692

FONTE: DIEESE. Adaptado de DECRETO-LEI de 1938.

* Expressão original usada no Decreto-Lei de 1938 que criou a Cesta Básica.

Para calcular o valor atualizado da cesta básica, o DIEESE leva em consideração o seu custo em 16 capitais brasileiras. Este custo é determinado após transcorridos 30 dias, tendo sido observadas as variações diárias da mesma.

As cestas básica regionais foram definidas como cestas ideais e não baseadas em um levantamento mais rigoroso dos efetivos hábitos alimentares regionais. Além disso, foram estabelecidas há muitos anos atrás, carecendo portanto de atualização (DIEESE, 1998).

2.4 - O Estado e os meios de disponibilização de alimentos

Outra forma pela qual o Estado atua é através do abastecimento alimentar urbano. É desta forma, por meio dos mercados públicos de abastecimento alimentar, que o Estado participa no último estágio do processo de circulação de mercadorias, onde os alimentos se encontram disponíveis ao consumidor.

Abastecimento alimentar urbano é uma forma de comércio onde a atividade produtiva é segmentada através da divisão social do trabalho, até atingir seu objetivo que é atender às necessidades de consumo alimentar da população urbana. Para que essas necessidades sejam atendidas, é preciso que os produtos sejam satisfatoriamente distribuídos em um determinado território chegando ao alcance do consumidor.

Dentro do conceito de abastecimento alimentar urbano existem, fundamentalmente, dois tipos de abastecimento: aquele efetuado pelo mercado privado e aqueles controlados pelo poder público municipal (FIGURA 5).

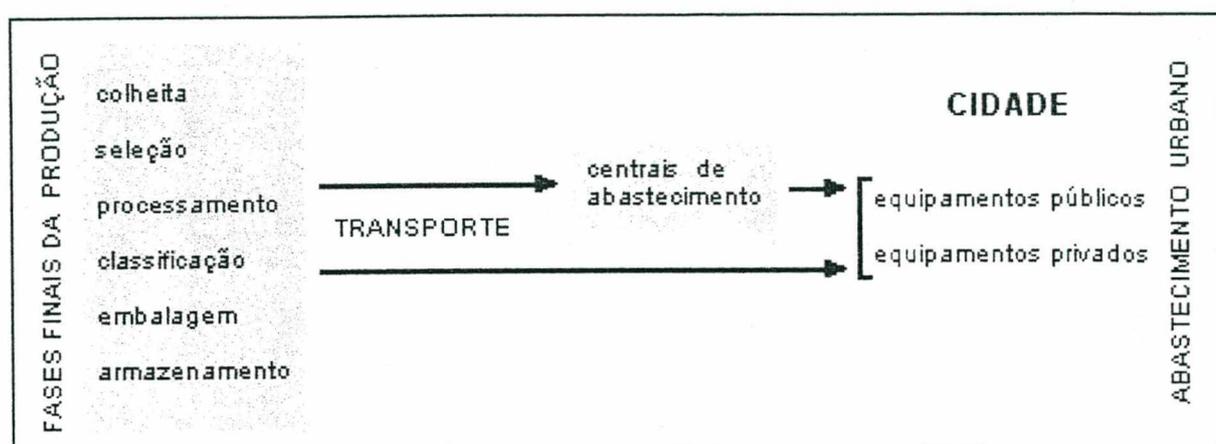


FIGURA 5 – Esquema da transição do produto agrícola para a cidade.
(Elaborado pela autora)

O abastecimento praticado pelo mercado privado de alimentos, é representado, principalmente, pelos supermercados, mini-mercados e atacadistas, onde o comerciante é autônomo para praticar seus preços e definir toda sua estratégia de concorrência de acordo com o mercado.

O abastecimento público de alimentos é aquele em que o Estado tem participação fundamental, cabendo a este, a responsabilidade de tomar medidas necessárias para que o consumo se dê de forma igualitária por parte de toda a população, e estabelecendo estratégias específicas para o caso daquelas menos favorecidas economicamente.

Estas medidas, podem ir desde o melhoramento dos sistemas de comercialização existentes, construindo novos mercados atacadistas, criando conexões verticais entre empresas ao longo das etapas de comercialização, criando serviços públicos para ajudar os canais de distribuição de alimentos

com financiamentos e créditos, até programas específicos de atendimento direto à população. Como exemplo, podemos citar os programas de abastecimento urbano implantado nas cidades de Belo Horizonte e Porto Alegre.

Em Belo Horizonte, a Secretaria Municipal de Abastecimento Urbano (SMAU) desenvolveu toda uma política de abastecimento alimentar onde integra produção, circulação e consumo alimentar. Programas como a Cesta de Compra, específico para famílias que recebem menos de 1 salário mínimo nominal; Pró-Horta, hortas urbanas na comunidade e na escola; Campanha da Colheita, projeto que apoia o comércio de produtos excedentes que são difíceis de vender devido ao excesso de oferta; Direto do Campo, que oferece a população de Belo Horizonte produtos hortícolas colhidos durante todo o ano. Neste programa, o produtor escolhe um ponto fixo e vende diretamente ao consumidor para que ambos se beneficiem: o produtor obtém melhores preços para seus produtos e o consumidor compra alimentos saudáveis a um preço mais baixo que no mercado. Centro de Experimentação Agroecológica que cria espaços comunitários para a produção, reprodução e distribuição de sementeiras e sementes com integração entre comunidade e escolas onde se propicia intercâmbio de opiniões e conhecimentos.

Em Porto Alegre, foram implantados diversos projetos que visam melhorar o abastecimento alimentar da cidade. O Projeto Feira-Modelo partiu de uma experiência já existente na cidade: as feiras livres, que até os anos 60 desempenhavam papel importante no abastecimento de Porto Alegre. Com as transformações ocorridas no comércio e, particularmente, o aparecimento dos supermercados que ofereciam conforto e horários compatíveis, houve a

necessidade de mudanças também nas feiras livres que, agora como Feira-Modelo, permite que os consumidores possam adquirir alimentos a preços médios 25% menores do que a média do varejo convencional. Como complemento do Projeto Feira-Modelo, foi criado também, o Projeto Ponto de Oferta. Sua principal característica é a comercialização direta do produtor ao consumidor final. O projeto dirige-se preferencialmente à população de mais baixa renda, residente em áreas da cidade que tornam inviável a instalação de uma Feira-Modelo. Os feirantes são pequenos produtores que tenham suas granjas a menos de 150 km de distância da capital. Os Pontos de Oferta podem ser permanentes, com frequência semanal, ou eventuais, sendo seus locais, datas e horários acordados com a comunidade que os demanda. Os preços praticados são controlados pela Secretaria Municipal da Produção, Indústria e Comércio e tem como base os preços por atacado da CEASA. O fato dos produtos serem comercializados direto com o produtor, faz com que os preços se tornem bastante reduzidos.

O Programa de Abastecimento Alimentar conta, ainda, com outros tipos de projetos relacionados com alimentos não perecíveis que tem por finalidade oferecer alimentos, produtos de higiene e limpeza à população periférica a preços de 20 a 30% mais baixos que a médio do varejo. Além desse, existem programas menores como as Hortas Educativas, o Horto Mercado e as Feiras Ecológicas (ALONSO, 1997).

Belo Horizonte e Porto Alegre apresentam exemplos de práticas onde os programas se adaptaram a realidade vigente de forma eficiente. Através desses programas conseguem disponibilizar à população urbana, alimentos de

qualidade, mais baratos e dirigidos às várias classes sociais da cidade. Tais experiências rendeu ao programa de abastecimento de Belo Horizonte, o prêmio de Experiência Seleccionada no Concurso de Boas Práticas patrocinado por Dubai em 1996, e catalogada como "GOOD", pela ONU.

Estes, são alguns exemplos de políticas públicas de abastecimento urbano praticados por duas capitais brasileiras onde as feiras-livres, nas suas diversas formas de apresentação, desempenham papel importante ao abastecimento alimentar urbano.

2.4.1 - A Feira Livre

As feiras livres são os mercados mais tradicionais de toda a história das cidades. Enquanto o comércio foi se transformando ao longo dos séculos, deixando a rua e se transferindo para estabelecimentos (por exemplo, supermercados), a feira se mantém com o mesmo formato desde a idade média.

"Note-se, porém: a feira regular, realizada uma ou, não raro, duas vezes por semana, sob a proteção do bispo ou abade, era um instrumento de vida local, não de comércio internacional. Assim, não deve surpreender que, já em 833, quando o comércio a longa distância, em sua maior parte, ainda não existia, Luís, o Pio, na Alemanha, desse a um mosteiro permissão para cunhar moedas para um mercado já existente." (MUMFORD, 1998) pg.278.

Poucas mudanças aconteceram ao longo do tempo, e poucas características vão mudar de acordo com lugar onde se localiza (FIGURA 6 e 7). Mesmo nos países que apresentam mercados bastante desenvolvidos, a feira ainda desempenha papel importante na cidade.

No Brasil, a exemplo da América Latina, as feiras foram herdadas da colonização espanhola (PAZERA,1995). Em determinados locais, chegam a assumir importância na economia regional, não só local. Este é o caso das feiras existentes no Nordeste onde ocorrem em centros de diferentes tamanhos e funções. Quanto maior for a importância da cidade, em termos de centralidade, maior será a importância absoluta de sua feira (CORREA,1997).

Assim, resgatando sua importância no abastecimento urbano de alimentos, é que se adota a feira livre e suas variações, como objeto de estudo.



FIGURA 6 – Feira Livre em Florianópolis-SC
(Foto tirada pela autora)



FIGURA 7 – Feira Livre em São José – Costa Rica
FONTE: FAO (1998).

CAPÍTULO III – SISTEMA DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS

3.1 – Introdução

Sistema pode ser definido como um conjunto de componentes interligados, com limites pré-definidos, trabalhando com um objetivo comum (BASTOS,2000).

De acordo com CHRISTOFOLETTI (1979), os sistemas devem ter: elementos ou unidades (suas partes componentes); relações (os elementos integrantes do sistema encontram-se inter-relacionados); atributos (são as qualidades que se atribuem aos elementos do sistema); entrada – constituído por aquilo que o sistema recebe; saída – as entradas recebidas pelo sistema sofrem transformações em seu interior e, depois, são encaminhadas para fora.

Por sistema de mapeamento entende-se como a interação entre os conceitos de sistemas e de cartogramas. Quando os componentes de um sistema são representados por pontos, figuras, linhas, colorido, previamente convencionados e que representam um fenômeno quanto à sua área de ocorrência, importância, movimentação e evolução constitui-se em cartogramas. (BOARD,1974)

Cartograma ou mapa é um instrumento utilizado por várias ciências, entre elas a Geografia. Nesta, se constitui como técnica auxiliar ao empirismo geográfico.

Independente da forma com que serve às várias ciências, o mapa é sempre um modelo e como tal, não corresponde a realidade em sua totalidade. O mapa é uma homogeneização dos lugares.

“A aplicação de princípios matemáticos produz ‘um conjunto formal de lugares abstratos’ e ‘reúne num mesmo plano lugares heterogêneos, alguns recebidos da tradição e outros produzidos pela observação’. O mapa é, com efeito, uma homogeneização e reificação da rica diversidade de itinerários e histórias espaciais; ele ‘elimina pouco a pouco’ todos os vestígios das ‘práticas que o produzem’.”
(HARVEY,1993)

BOARD (1974) salienta, também, que é relativamente fácil visualizar os mapas como modelos representativos do mundo real, mas é importante compreender que eles são também modelos conceituais que contêm a essência de generalizações da realidade.

O mapa deve estar sempre acompanhado da análise de questões abstratas, sejam políticas, sociais ou econômicas

Desde as primeiras representações gráficas dos lugares até nossos dias, a forma de fazer essas representações mudou de acordo com o desenvolvimento da tecnologia.

Denominado como Sistema de Informações Geográficas, os SIG constituem hoje uma ferramenta indispensável para o processamento dos componentes do sistema cartográfico.

3.2 – Conceitos de Sistema de Informações Geográficas

O uso dos Sistema de Informações Geográficas aumentou bastante nas décadas de oitenta e noventa. Passou de total desconhecimento à prática cotidiana no mundo dos negócios, nas universidades e nos organismos governamentais.

Pela rápida evolução e diversidade de utilização, apresentam-se vários conceitos para Sistema de Informações Geográficas.

A evolução das definições de Sistema de Informações Geográficas podem ser observadas a seguir:

Em 1987,

“Um sistema para capturar, armazenar, comprovar, integrar, manipular, analisar e visualizar dados que estão espacialmente referenciados à terra. (CHORLEY,1987 apud CESGA,2000).

Em 1989, David COWEN definia SIG como:

“um sistema de hardware, software e procedimentos desenhados para suportar a captura, gestão manipulação, análise, modelado e visualização de dados espacialmente referenciados para resolver problemas complexos de planejamento e gestão” (CESGA,2000).

No início da década de 90, CLARKE (1990) dizia que SIG são

“Sistemas automatizados para a captura, armazenamento, composição, análise e visualização de dados espaciais” (CESGA,2000).

Finalmente, em 2000, CESGA define um Sistema de Informações Geográficas, sob o ponto de vista prático, como:

“um sistema informático capaz de realizar uma gestão de dados referenciados. Por referenciados entende-se que estes dados geográficos ou mapas têm coordenadas geográficas reais associadas, estas permite manejar e fazer análises com dados reais como longitudes, perímetros ou áreas. Todos estes dados alfanuméricos associados aos mapas mais os que queira acrescentar gestionados em uma base de dados integrada no SIG” (CESGA,2000).

Estas definições refletem a multiplicidade de usos e do estágio em que se encontravam as tecnologias que dão suporte ao SIG. Sintetizando, os SIGs caracterizam-se por conjugar dois tipos de dados diferentes: a representação física do território (mapas, cartas ou plantas) e a sua caracterização numérica ou descritiva que constitui a base de dados alfanumérica.

“O aspecto mais fundamental dos dados tratados em um SIG é a natureza dual da informação: um dado geográfico possui uma localização geográfica expressa como coordenadas em um mapa) e atributos descritivos (que podem ser representados num banco de dados convencional”.
(INPE,1997)

A interação entre estas duas componentes, continuadas ao longo do tempo, conferem aos SIGs uma capacidade analítica de extrema importância, principalmente no que diz respeito à informações ligadas às questões sociais e econômicas.

3.3 – Componentes de um SIG

Numa visão abrangente, pode-se considerar que um SIG tem os seguintes componentes: interface com usuário; entrada e integração de dados; funções de processamento; visualização e plotagem; e armazenamento e recuperação de dados.

Cada sistema, em função de seus objetivos e necessidades, implementa estes componentes de forma distinta, mas todos estão usualmente presentes num SIG (DIAS e CAMARA,2000).

Estes componentes se relacionam de forma hierárquica. No nível mais próximo ao usuário, a *interface homem-máquina* define como o sistema é operado e controlado. No nível intermediário, um SIG deve ter mecanismos de processamento de dados espaciais (*entrada, edição, análise, visualização e saída*). No nível mais interno do sistema, um *sistema de gerência de bancos de dados geográficos* oferece armazenamento e recuperação dos dados espaciais e seus atributos (DIAS e CÂMARA, 2000).

As funções de processamento são naturalmente dependentes dos tipo de dados envolvidos. A análise geográfica engloba funções como superposição

(FIGURA 8), ponderação, medidas (área, perímetro), mapas de distância, tabulação cruzada, dentre outras.

De acordo com o manual do usuário do software Spring (INPE,1997), as operações de análise espacial de um SIG se dividem em três grandes grupos: Manipulação de geo-campos, também chamadas de álgebra de mapas, operam sobre mapas temáticos, imagens e modelos numéricos de terreno; consulta a geo-objetos, operações que permitem a recuperação de geo-objetos que satisfazem as restrições (espaciais ou convencionais); e conversão entre geo-campos e geo-objetos. Esta classe de operações realiza a transformação entre geo-campos e geo-objetos

É com base, principalmente, nas operações de consulta e de conceito de geo-objetos que se buscou utilizar o SIG neste trabalho.

3.4 – SIG na Área Sócio-Econômica

O uso das ferramentas de SIG encontram-se em estágio de evolução em estudos sócio-econômicos provendo uma dimensão geográfica explícita das ações humanas (GISDECO,1999).

No Brasil, tem-se o exemplo recente da publicação do Mapa da Exclusão/Inclusão Social do Município de São Paulo. Segundo SPOSATI (2000), o Mapa da Exclusão/Inclusão Social é uma metodologia que usando de linguagens quantitativas, qualitativas e de geoprocessamento produz dois índices territoriais que hierarquizam regiões de uma cidade quanto ao grau de exclusão/inclusão social (FIGURA 9).

3.5 – Conclusões

Considerando, a rapidez com que ocorrem as mudanças na sociedade, o SIG oferece os recursos necessários para atualizar e disponibilizar informações de forma rápida ao administrador público.

Assim, o Sistema de Informações Geográficas é hoje uma realidade incontornável para os órgãos de gestão local. O conjunto de ferramentas que disponibilizam constitui um inestimável recurso de informação e apoio à decisão que não deve ser ignorado ou descartado pelas administrações públicas.

CESGA (2000) coloca como principal limitação do SIG, sua implantação, pois se trata de um sistema informático cuja implantação numa organização é sempre gradual e custosa. Além disso, destaca as disparidades entre os estágios de conhecimento e utilização de SIG entre as instituições e, também, no interior de uma mesma instituição.

Neste sentido, defende-se a ideia de que deve ser criada uma cultura que aproxime todos os técnicos e funcionários de uma instituição aos novos recursos tecnológicos disponíveis. Este envolvimento deve ser acompanhado pelo especialista em SIG que vai trabalhar na implantação. O primeiro envolvimento deve se dar de forma educativa, proporcionando ao técnico uma ideia de qual a posição e importância do seu trabalho no conjunto. Busca-se nessa etapa aproximar as atividades cotidianas e, principalmente, auxiliar na identificação dos dados que podem se transformar em variáveis na manipulação do SIG. Para não se tornar uma etapa custosa, devem ser tomadas algumas medidas que propiciem o barateamento, tais como,

utilização de softwares educativos ou disponibilizados gratuitamente, cujo banco de dados possa ser migrado para outra base, a definitiva.

No caso da questão ligada ao abastecimento alimentar urbano, os componentes disponibilizados por estes sistemas permitem melhorar as redes de distribuição, disponibilizar diversas informações ligadas a cada unidade de equipamento de abastecimento e auxiliar o usuário final no seu trabalho diário. Permite monitorar diariamente o mercado de alimentos nas unidades públicas, identificando as demandas do mesmo.

Além disso, permitem a análise da distribuição espacial destes equipamentos estabelecendo relações com seu entorno.

“Outro aspecto muito importante é que os dados geográficos não existem sozinhos no espaço: tão importante quanto localizá-los é descobrir e representar as relações entre os diversos dados. “ (INPE,1997)

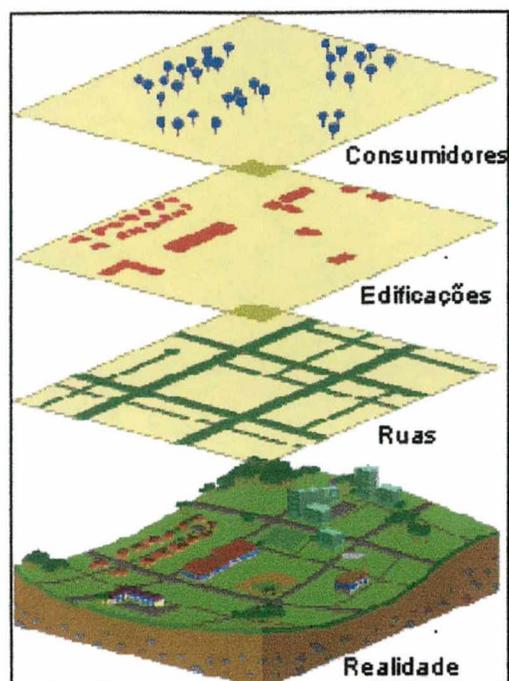


FIGURA 8 – Exemplo de Planos de Informações de um SIG.
 FONTE: ESRI, 2000.

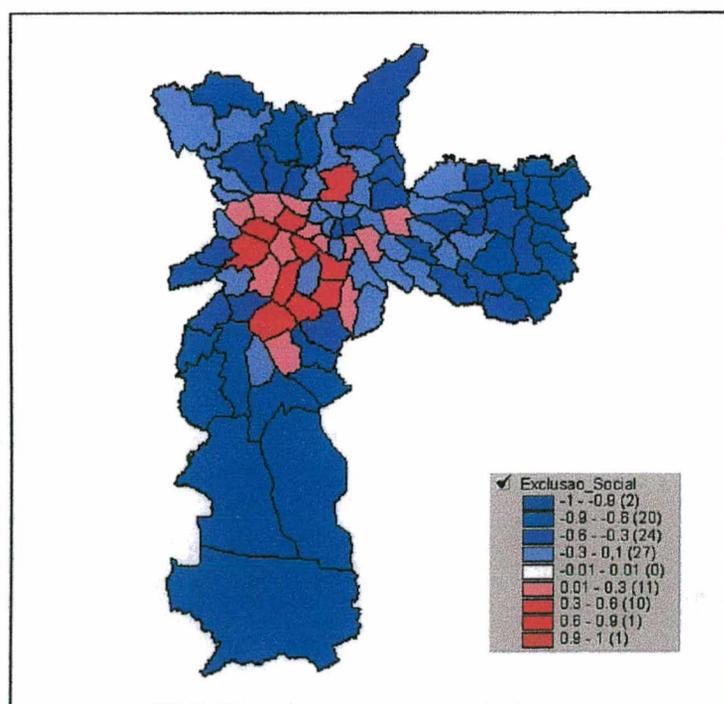


FIGURA 9 – Mapa de Exclusão Social.
 FONTE: INPE - MONTEIRO, 2000.

CAPÍTULO IV – ANÁLISE SÓCIO-ESPACIAL DA LOCALIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO URBANO. Estudo de Caso em Florianópolis-SC

*“Nós trocamos moedas por verduras frescas,
E para o esquecimento de nossas vidas compramos
Frutas e suas memórias, memória de campo e jardim,
Memória de cheiro da terra e
do zumbir de abelhas/ em dia de calor.”
(Yehuda Amichai)*

4.1 – Introdução

A partir da revisão bibliográfica efetuada, pode-se resgatar algumas variáveis e considerações propostas para analisar o abastecimento urbano na cidade de Florianópolis-SC. O primeiro fator diz respeito as causas da fome ou desnutrição.

Florianópolis não se encontra em situação em que os fatores ambientais poderiam ser considerados como responsáveis pela má nutrição. Sendo assim, a questão deve ser analisada considerando os fatores sócio-econômicos como principais responsáveis pelos problemas alimentares da população.

O segundo aspecto que se salienta em relação ao que foi exposto anteriormente, refere-se aos fatores que influenciam o consumo de alimentos,

que é o nível de renda e as características de sua distribuição pelas camadas sociais.

Por fim, o terceiro aspecto, considera os fatores que influenciam na disponibilização de alimentos, principalmente o funcionamento e eficiência do sistema de distribuição de alimentos.

Tomando estes fatores como ponto de partida e ingressando na questão do abastecimento alimentar urbano em Florianópolis, identifica-se o salário como o principal mecanismo de aquisição que a população dispõe para ter seus alimentos. E como principais mecanismos de disponibilização de alimentos que o poder público oferece à população da cidade, as Feiras Livres, Feirões e Direto do Campo.

Inicialmente, serão descritos os mecanismos de aquisição através da análise da renda da população e os mecanismos de disponibilização dos alimentos através da descrição dos equipamentos públicos de abastecimento alimentar urbano. Após, efetua-se a análise locacional dos mecanismos de disponibilização considerando as condições sócio-espacial da população.

O fluxograma apresentado a seguir (FIGURA 10) mostra as etapas desenvolvidas neste trabalho.

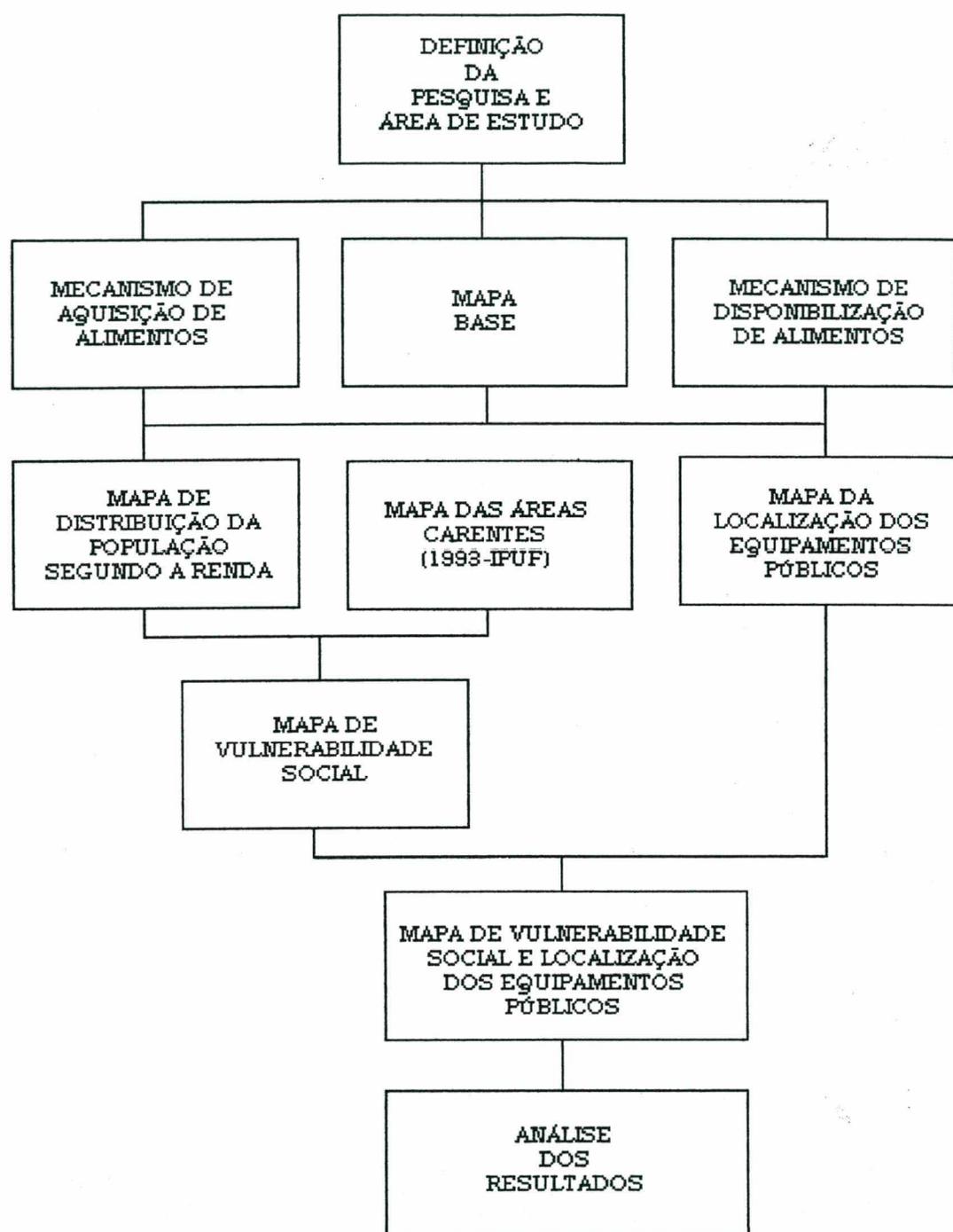


FIGURA 10 – Fluxograma das etapas desenvolvidas.

4.2 - Área de Estudo

A área selecionada para a análise localiza-se na porção insular do Município de Florianópolis-SC, no Distrito Sede (FIGURA 11). Florianópolis é a capital do Estado de Santa Catarina e situa-se na Região Sul do Brasil. A área maior do município, encontra-se na Ilha de Santa Catarina que situa-se entre os paralelos 27°22'S e 27°50'S e entre os meridianos 48°20' W e 48°35'W.

O núcleo central insular, área de estudo, é composta pelos bairros Centro, Agronômica, São João Batista, Morro da Cruz, Trindade Norte, Trindade Sul, Saco dos Limões e José Mendes. É o maior núcleo urbano do município, comportando 78.946 habitantes, distribuídos pelos bairros conforme QUADRO 3.

Os bairros considerados neste trabalho foram aquelas referências espaciais utilizadas na sistematização dos dados estatísticos produzidos pelo IBGE. Não correspondem, atualmente, a delimitação de bairros definida e aprovada pelo IPUF, no ano de 1999.

QUADRO 3 – População urbana distribuída por bairro.

Bairro	População
2. Centro	25225
3. Agronômica	7762
4. São João Batista	4092
5. José Mendes	4092
6. Morro da Cruz	11830
7. Trindade Sul	8363
8. Trindade Norte	9965
9. Saco dos Limões	7617
TOTAL	78946

FONTE: IBGE, 1996.

4.3 – Mapa Base

Para efetuar a localização, a distribuição espacial da população e dos equipamentos públicos de abastecimento, necessita-se de algumas técnicas auxiliares. Para este trabalho foram utilizadas técnicas de geoprocessamento.

O manuseio das informações junto aos softwares ligados ao SIG aconteceram da forma descrita abaixo.

A partir do mapa digital da área central insular da cidade de Florianópolis-SC (escala 1:15.000), com o arruamento e nome dos logradouros fornecido pelo Instituto de Pesquisas Urbanas de Florianópolis-IPUF deu-se início a elaboração do mapa base deste trabalho.

O primeiro procedimento em laboratório foi a execução do georreferenciamento em mesa digitalizadora com a utilização do software Microstation SE (versão acadêmica). O mesmo foi realizado pelo método de reamostragem, onde identificaram-se dois pares de pontos em uma carta georreferenciada e, após, transportados os pontos correspondentes para o mapa a georeferenciar.

A seguir, efetuou-se a delimitação da área total, delimitação de cada bairro, sendo um para cada plano de informação (Centro, Agronômica, São João Batista, Morro da Cruz, Trindade Norte, Trindade Sul, Saco dos Limões e José Mendes), conforme FIGURA 12.

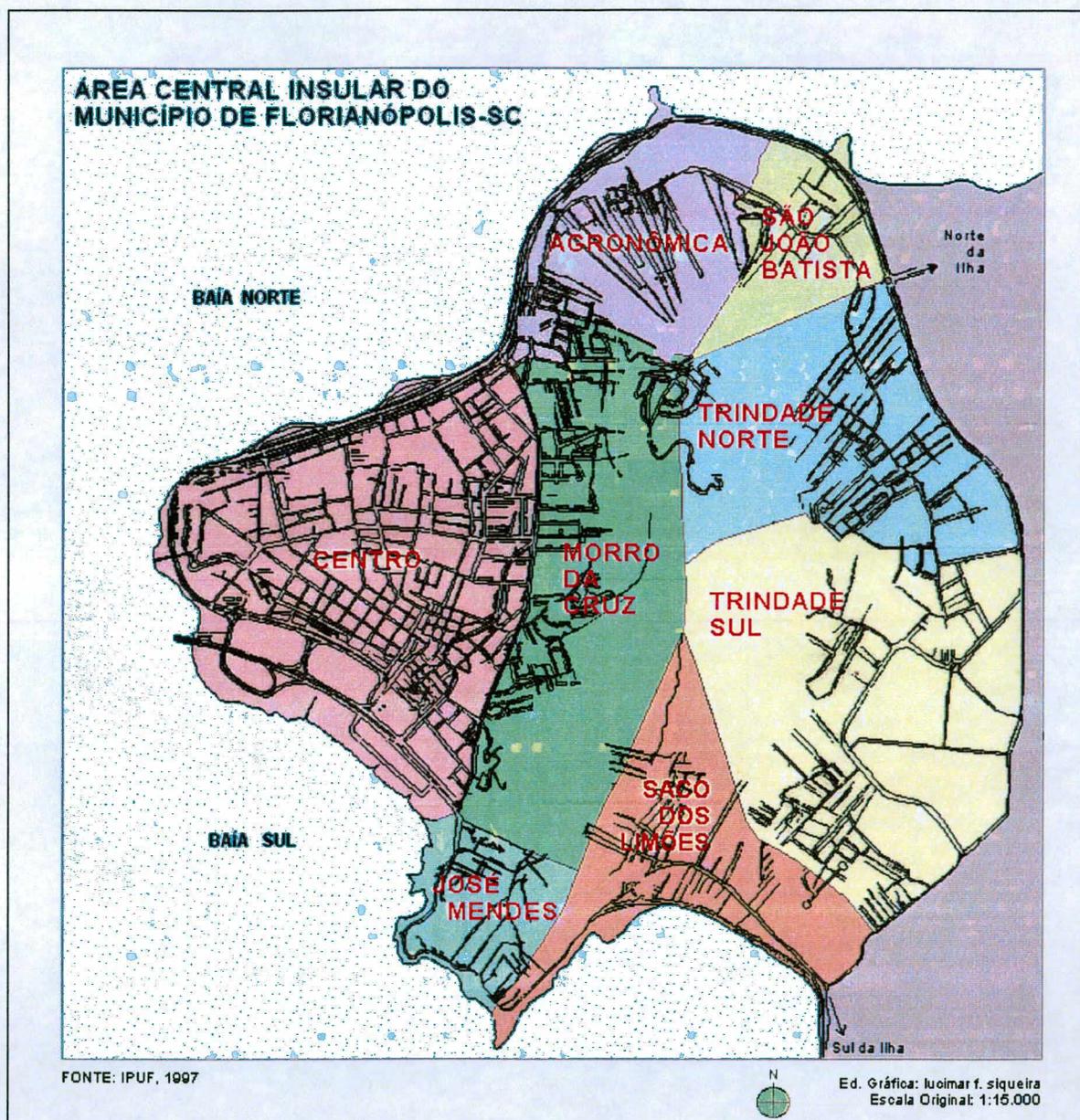


FIGURA 12 – Mapa Base da área central insular.
FONTE: IPUF (1997)

4.4 – Mecanismo de Aquisição de Alimentos

Tendo como referências de análise o conceito de Salário Mínimo Nominal e Salário Mínimo Necessário pode-se concluir que, se o trabalhador recebe menos do que o necessário para atender suas necessidades quanto a alimentação, habitação, vestuário, higiene e transporte, este trabalhador encontra-se em estado de *vulnerabilidade social*, ou seja, satisfaz de forma precária as necessidades acima citadas, podendo chegar até ao estágio de indigência.

Para a definição das classes de população que se encontram em estado de vulnerabilidade social tomou-se como referência três variáveis: as classes de renda determinadas pelo IBGE, o valor do Salário Mínimo Necessário definido pelo DIEESE (QUADRO 4) e o valor do Salário Mínimo Nominal vigente.

QUADRO 4 – Classes de renda utilizadas.

Classes de renda (IBGE) (SMN)*	Classes de renda adotadas (SMN)
Até 1/2	Até 5
Mais de 1/2 a 1	
Mais de 1 a 2	
Mais de 2 a 3	
Mais de 3 a 5	
Mais de 5 a 10	
Mais de 10 a 15	
Mais de 15 a 20	
Mais de 20	
Sem rendimentos	
Sem declaração	Mais de 5

*SMN - Salário Mínimo Nominal

FONTE: IBGE, DIEESE (1998).

O valor do Salário Mínimo Necessário para o trabalhador residente em Florianópolis em janeiro de 1999 era de R\$880,93 (DIEESE,1999), enquanto que o Salário Mínimo Nominal recebido era de R\$130,00.

Na busca de um valor que agregasse esses três parâmetros, adotou-se um corte em 5 Salário Mínimo Nominal por ser este uma quantidade intermediária aos salários mínimo utilizados e por pertencer inteiramente a uma das classes estabelecidas pelo IBGE. Assim, a classificação utilizada identifica o número de pessoas que recebem menos de 5 Salário Mínimo Nominal e o seu complementar.

A FIGURA 13 apresenta o cartograma onde é mostrada esta classificação por bairro.

Analisando-se a FIGURA 13 pode-se observar os contrastes existentes nos diversos bairros quanto a distribuição de renda. Observa-se que no bairro Centro é onde concentra-se o maior número de pessoas com salários acima de 5 Salário Mínimo Nominal, ao contrário, o bairro Morro da Cruz, apresentou o maior número de pessoas que recebem salários abaixo de 5 Salário Mínimo Nominal. Os bairros Agronômica, Saco dos Limões, Trindade Norte, Trindade Sul com pouco mais de 50% da população recebendo salários acima de 5 SMN, enquanto que os bairros São João Batista e José Mendes apresentaram menos de 30% da população com salários acima de 5 Salário Mínimo Nominal.

Para realizar a localização espacial dessas duas classes de renda é necessário identificar sua posição geográfica. Entretanto, o bairro é uma unidade macro. Para a localização precisa desta população necessita-se de um maior detalhamento e a alternativa adotada para que esta localização

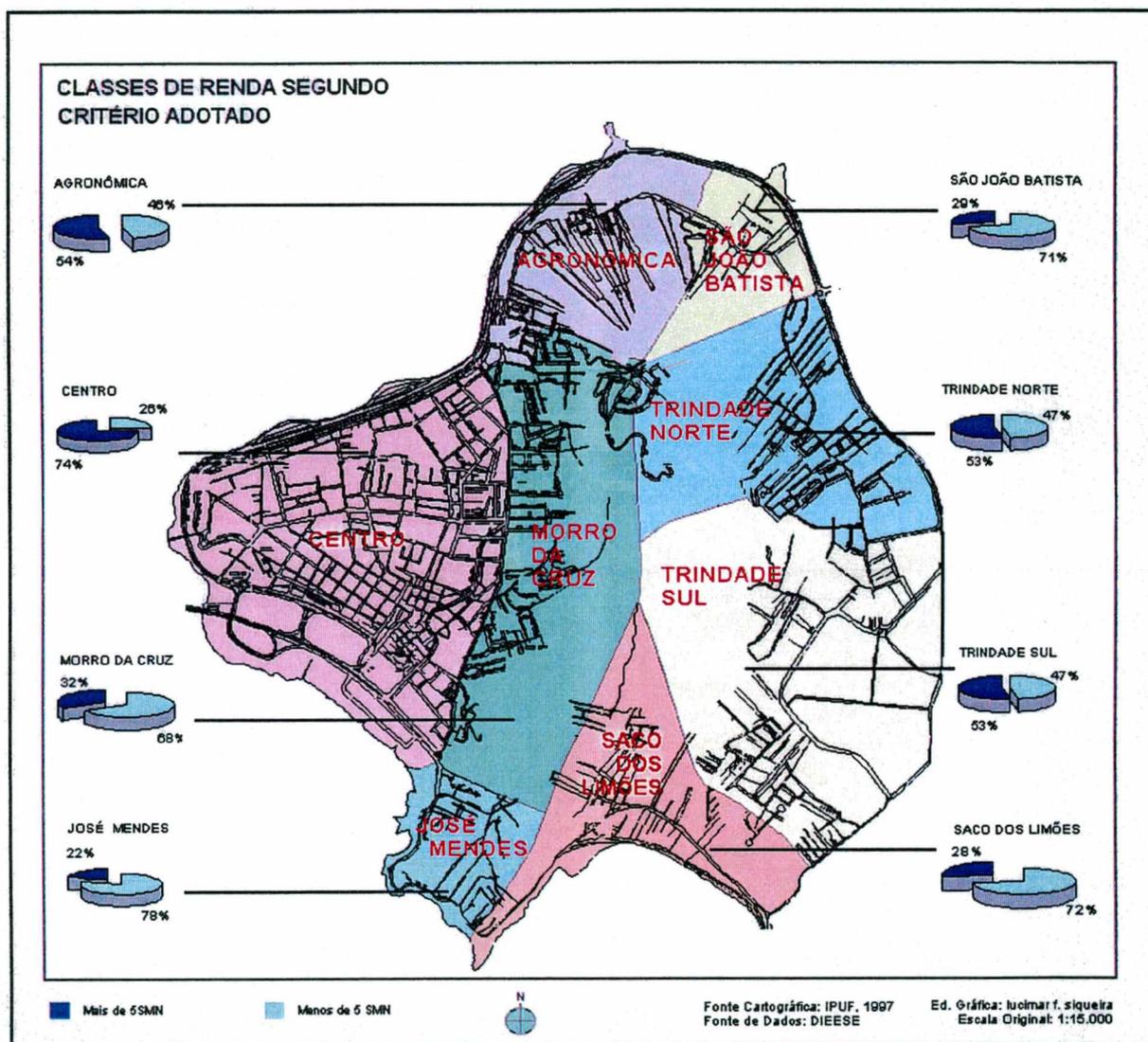


FIGURA 13 – Classes de renda na área total, por bairro, de acordo com o critério adotado

ocorresse de forma satisfatória foi a utilização das informações estatísticas microlocais (CURTIS,2000) representadas pelos setores censitários.

Setores Censitários são unidades mínimas definidas no território, percorridas pelo recenseador no momento da pesquisa censitária (IBGE,1991).

A área de abrangência desses setores são definidos pelo número de habitações existentes, não podendo exceder de 300 casas. Esta definição é estabelecida nos últimos momentos que precedem a pesquisa censitária, face as grandes mudanças que ocorrem, principalmente nas cidades. Havendo variação suficiente para mudar os limites desses setores, estes são efetuados. Caso a mudança não seja significativa, permanece-se os limites anteriores. O traçado (sentido) do setor censitário é definido de forma a facilitar o trabalho do recenseador.

Estas informações encontram-se organizadas na forma de croqui de campo (FIGURA 14) e do memorial descritivo desse croqui, onde são descritos o ponto inicial, final e a descrição do perímetro (FIGURA 15) .

Após, as informações levantadas no censo são sistematizadas, tabuladas e publicadas através do Censo Demográfico – Dados do universo.

O croqui de campo e o memorial descritivo são os primeiros mecanismos através dos quais são representadas as características sociais e econômicas da população, através de dados de campo oriundos de questionários, com sua espacialização correspondente.

Apesar disso, o croqui e o memorial descritivo tem sua disponibilização restrita, pois é a partir destes que vai ser executado o mapa setores censitários. Esta restrição provém do fato de que o mapa de setores censitários é confeccionado em conjunto com empresas privadas de mapeamento.

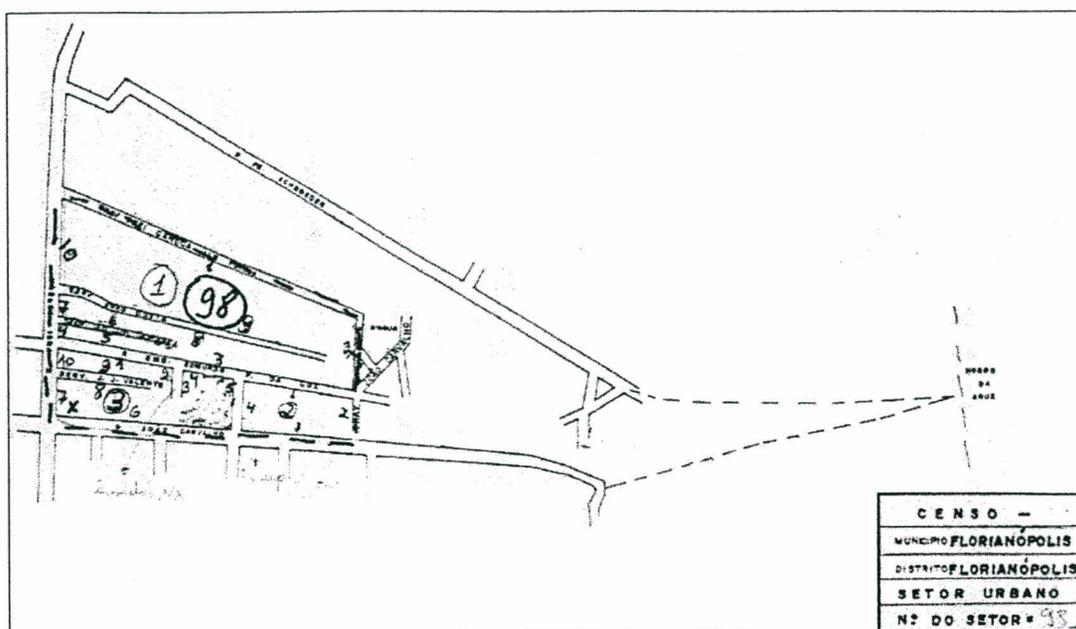


FIGURA 14 – Exemplo de croqui de campo utilizado pelo recenseador.
FONTE: IBGE, 1996.

UF:	SANTA CATARINA	42
MUN :	FLORIANÓPOLIS	05407
DISTR:	FLORIANÓPOLIS	05
SUBDIST:		00
SITUACAO:	10 - URBANO	SETOR: 0098
AGENCIA:	FLORIANÓPOLIS	

*** PONTO INICIAL E FINAL ***
ENCONTRO DA "RUA JOAO CARVALHO" COM A "RUA FREI CANECA"

*** DESCRICAO DO PERIMETRO ***
DO PONTO INICIAL SEGUE PELA "RUA FREI CANECA" ATE A "TRAVESSA FREI CANECA" POR ESTA ATE A "TRAVESSA SEM NOME" POR ESTA ATE A "RUA JOAO CARVALHO" POR ESTA ATE O PONTO INICIAL

*** SETORES A SEREM EXCLUIDOS ***
NADA A REGISTRAR

*** AGLOMERADOS RURAIS SOMENTE IDENTIFICADOS ***
NADA A REGISTRAR

FIGURA 15 – Exemplo de memorial descritivo do croqui de campo.
FONTE: IBGE, 1996.

Neste trabalho, o bairro selecionado para mostrar esse detalhamento foi o Agronômica (FIGURA 16) por ter apresentado os dois tipos de classes sem predominância, ou seja, o número de pessoas com rendimentos acima de 5 Salário Mínimo Nominal próximo ao número de pessoas com rendimentos abaixo de 5 Salário Mínimo Nominal. Outro fator que determinou a escolha foi a existência de dois equipamentos públicos de abastecimento alimentar distintos: um Direto do Campo e uma Feira Livre.

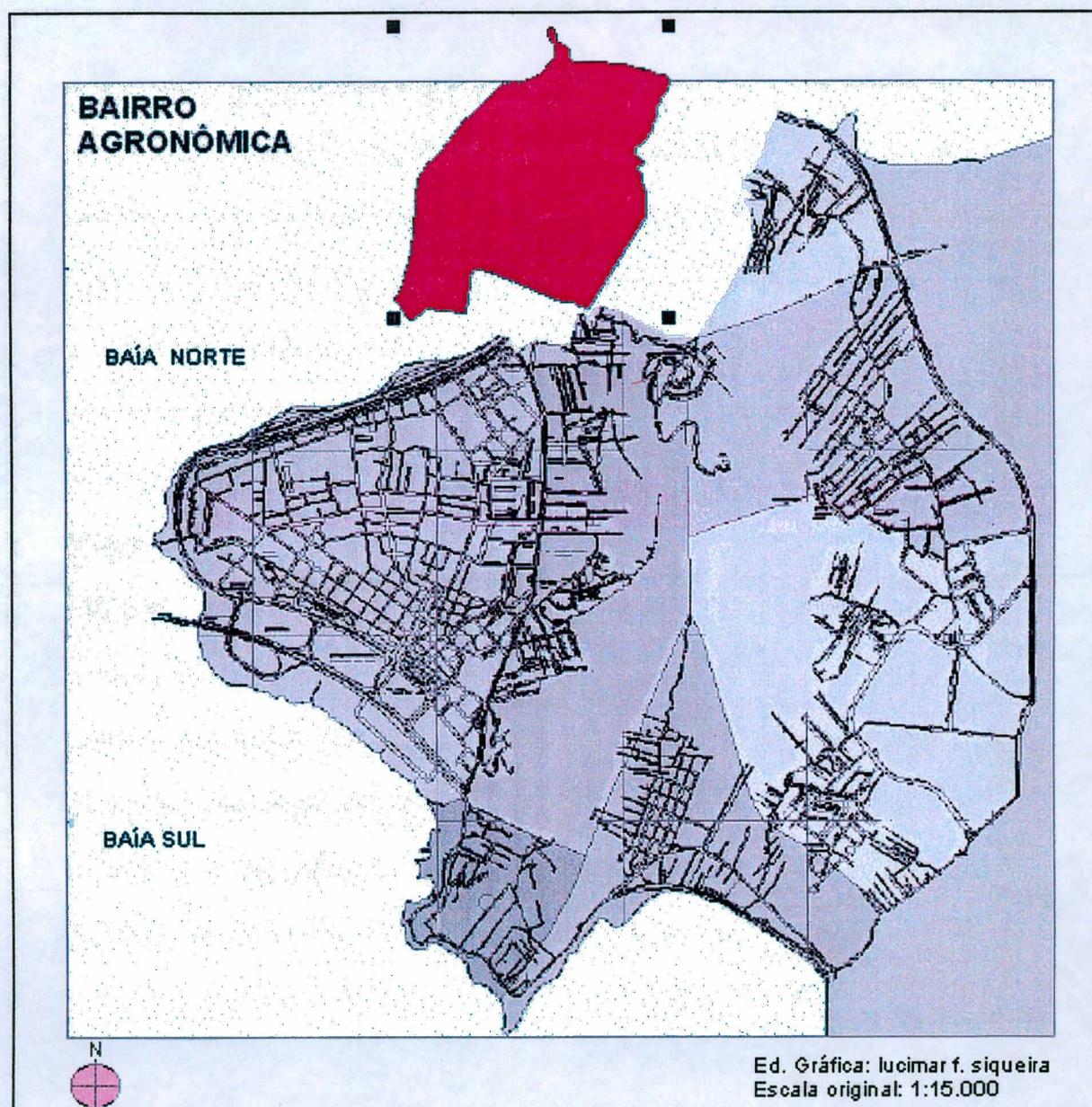


FIGURA 16 – Localização do Bairro Agronômica na área central insular de Florianópolis-SC.

No Bairro Agrônômica foram identificados 5 setores censitários. Para estes setores foi realizado o mesmo processo de classificação adotado para a área central insular (5 Salário Mínimo Nominal).

Considerando os setores onde 50% da população recebem menos de 5 SMN como os setores de população em vulnerabilidade social, percebe-se no exemplo do Bairro Agrônômica que os setores 42, 99, 100 e 101 são setores nessa situação, enquanto que os setores 41, 97, 98 e 102 não fazem parte do grupo cuja maioria da população encontra-se em vulnerabilidade social. Adotou-se o valor 50% porque se este índice fosse elevado, um maior número de setores passariam a integrar o grupo daqueles cujas pessoas encontravam-se em estado de vulnerabilidade social. Este resultado levaria, inevitavelmente, a salientar os locais onde ocorre a maior concentração de renda, aumentando o grau de incerteza quanto a localização da ocorrência de população com menor poder aquisitivo. Seguindo no mesmo procedimento, não adotou-se valor abaixo de 50% porque dispõe-se de outros mecanismos adicionais de informações específicas para localizar população com baixa renda, como é o caso do mapeamento das áreas carentes definidas pelo IPUF.

O resultado dessa distribuição espacial da renda por setores censitários pode ser observada na FIGURA 17.

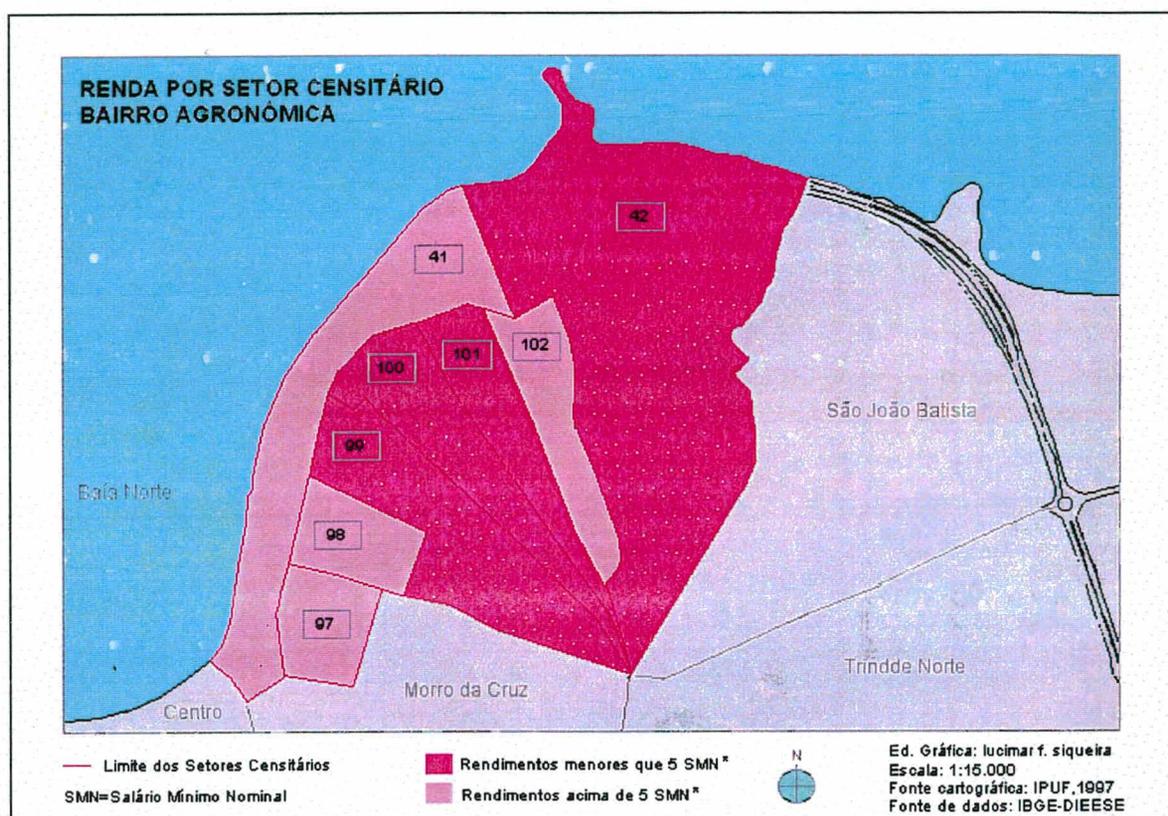


FIGURA 17 – Classes de Renda por Setor Censitário no Bairro Agronômica

4.4.1 – Áreas Carentes

Estas áreas, denominadas pelo IPUF como Áreas Carentes, foram delimitadas e caracterizadas pela primeira vez, em 1993. Neste trabalho, as principais características registradas dizem respeito a sua localização, acesso, relevo, solo, vegetação, características da população, número de famílias, procedência, infra-estrutura, situação fundiária e habitacionais, grupos organizados, e principais carências.

No Bairro Agrônômica, encontram-se duas dessas áreas delimitadas pelo IPUF: Comunidade Morro do 25/Nova Trento e Comunidade Morro do Pedregal (FIGURA 18).

A Comunidade Morro do 25 encontra-se localizada nas encostas do Morro da Cruz, próximo à Igreja São Luiz. Parte da área possui uma morfologia razoavelmente plana, e no final das ruas João Carvalho e Padre Schroeder é de encosta, bastante acentuado. Os moradores mais antigos da área são de Florianópolis e municípios vizinhos. Os mais recentes são oriundos de Lages, São Joaquim, Chapecó e outras cidades do planalto e oeste de Santa Catarina.

No que diz respeito a infra-estrutura, a área sofre com a carência de toda ordem: esgoto, água encanada, abastecimento de eletricidade, coleta de lixo, iluminação pública, pavimentação e outros.

Quanto ao transporte coletivo, os moradores da parte mais elevada da área utilizam a linha Morro da Cruz, por ser mais próxima, e os demais as linhas que circulam pela Rua Frei Caneca, distante da área.

No que diz respeito ao comércio, a área conta com poucas e pequenas vendas e armazéns distribuídos ao longo das ruas Padre Schroeder e São Vicente de Paula, um tanto distantes da área.

Sobre o item Grupos Organizados, a área faz parte do Bairro Agrônômica onde existe a Associação de Moradores da Agrônômica. No entanto, na época em que foi efetuado o estudo, não houve referências à atuação da Associação na área em questão.

A Comunidade Morro do Pedregal, se encontra em situação pior do que a Comunidade do Morro do 25. Localizada nos fundos do Hospital Nereu Ramos, toda a sua extensão é caracterizada por encostas com altas declividades, com altitudes variando de 70 a 100 metros. Na área, em 1993, não existia sistema de esgoto, rede elétrica, drenagem, pavimentação. A coleta de lixo era efetuada distante da área, o que forçava os moradores a jogar o lixo nas ruas. O transporte coletivo utilizado pelos moradores, passa distante cerca de 1 km do local e não existe comércio na área.

A maioria da sua população é oriunda do norte do Paraná e interior de Santa Catarina. Segundo o IPUF, esta já era uma área considerada de grande expansão, em 1993.

A localização das áreas carentes no Bairro Agrônômica pode ser observadas na FIGURA 18.

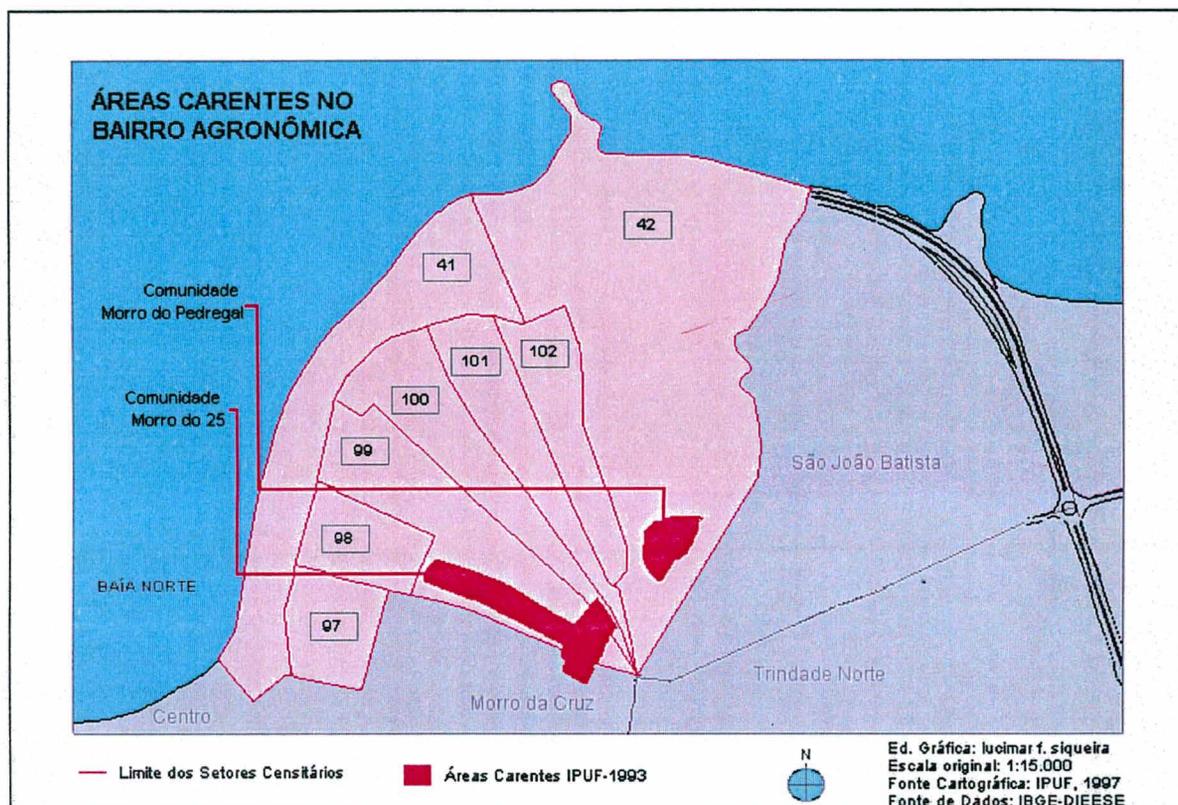


FIGURA 18 – Localização das Áreas Carentes no Bairro Agronômica

4.4.2- Mapa de Vulnerabilidade Social no Bairro Agrônômica

Com as informações obtidas a partir do mapa de distribuição espacial da população segundo a renda, a localização das áreas carentes identificadas pelo IPUF em 1993, chega-se a três grupos populacionais distintos: os que recebem acima de 5 Salário Mínimo Nominal, os que se encontram em estado de Vulnerabilidade Social (até 5 Salário Mínimo Nominal) e os que se encontram em estado de Alta Vulnerabilidade Social, ou seja aqueles que recebem até 5 Salário Mínimo Nominal e apresentam Áreas Carentes).

Essa distribuição pode ser observada através da FIGURA 19.

4.5 – Mecanismos de Disponibilização de Alimentos

4.5.1 – CEASA: unidade de Santa Catarina

As Centrais de Abastecimento são estruturas localizadas em poucos pontos estratégicos do território, geralmente nas maiores cidades da região ou país que servem como base física e informativa aos usuários. Encontra-se diretamente integrada com as necessidades da sociedade, pois os serviços e produtos ali prestados, permitem uma adequada distribuição da produção agrícola diminuindo os problemas que se incorporam durante o processo de produção, demanda e fluxo de produtos agrícolas (ZEFERINO, 1989).

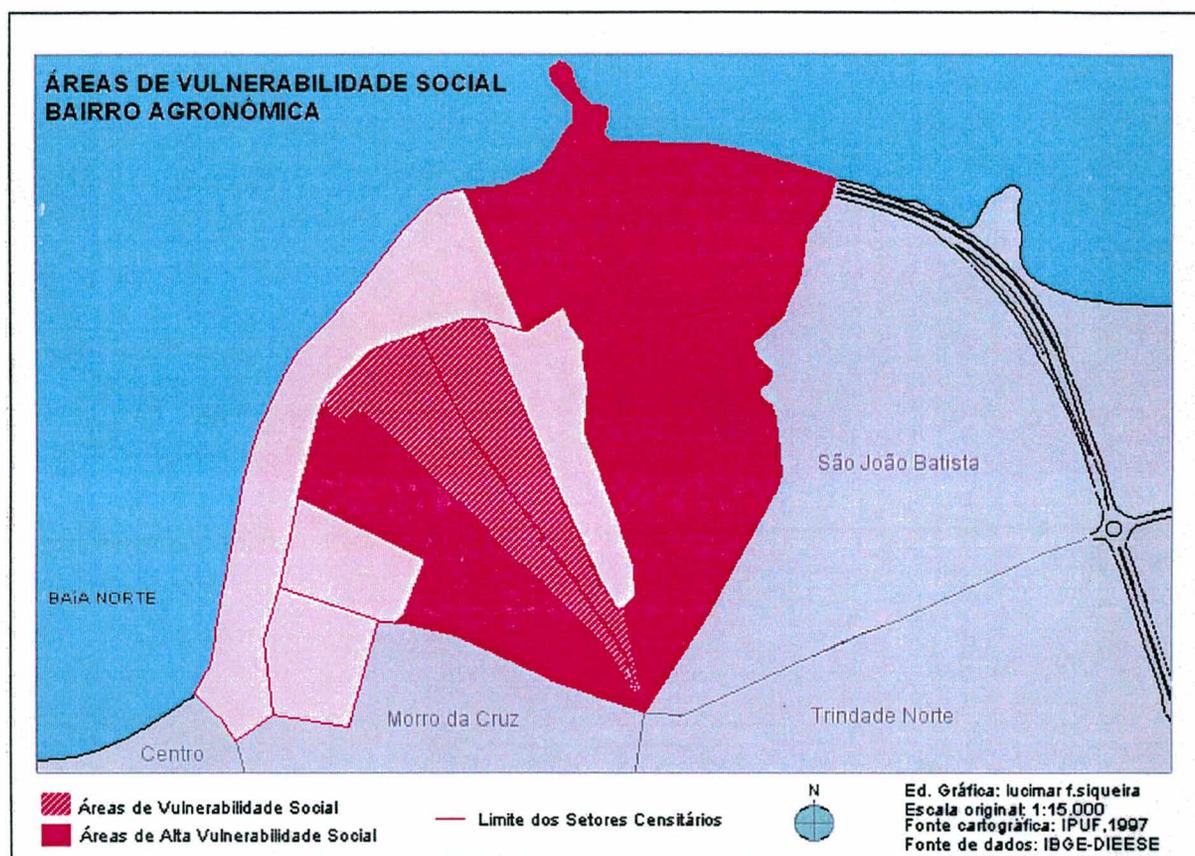


FIGURA 19 – Áreas de vulnerabilidade social no Bairro Agrônômica

Estas Centrais, trabalham com grande volume de mercadorias apresentando uma função centralizadora e, ao mesmo tempo, distribuidora. Centralizadora porque reúne produtos oriundos de vários locais do município, estado ou país. Distribuidora porque é o principal mercado atacadista de produtos hortifrutigrangeiros. É a partir dela que os produtos se especializam nos diversos pontos de distribuição na cidade onde a maioria dos setores da comunidade se abastecem de produtos hortifrutigrangeiros (SIQUEIRA, 1994). Não tem como função principal atender ao consumidor direto, mas trabalha com o consumidor indireto, ou seja, o varejista (FIGURA 20).

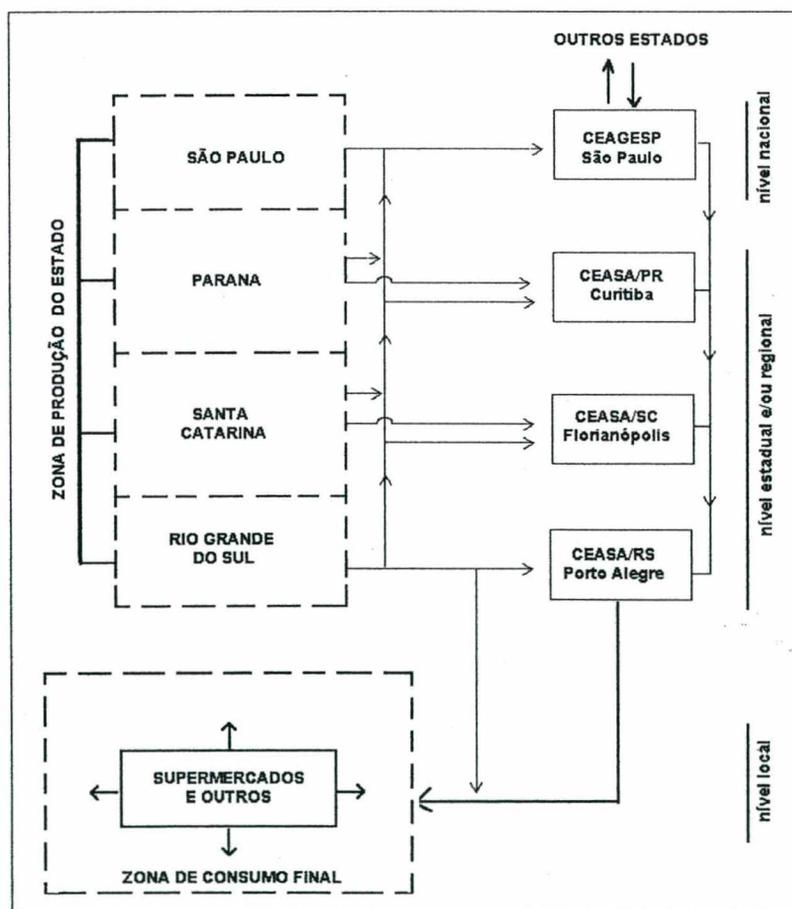


FIGURA 20 – Fluxos entre as Centrais de Abastecimento da Região Sul do Brasil

FONTE: ZEFERINO (1989).

A Central de Abastecimento do Estado de Santa Catarina foi instalada em Março de 1978, entrando em funcionamento com capacidade operacional instalada para 2.500 toneladas/mês de hortifrutigrangeiros. Está sediada na Unidade São José, localizada na Rodovia BR 101-km 205, em Barreiros, Município de São José, Santa Catarina .

4.5.2- Feira-Livre

As Feiras Livres, no município de Florianópolis, tiveram seu funcionamento autorizado à partir de novembro de 1955 de acordo com a Lei n. 246. Em 1988, é aprovado novo decreto onde alguns pontos da Lei são alterados.

Segundo este decreto, a administração das Feiras Livres passa a ser de competência da Secretaria de Urbanismo e Serviços Públicos – SUSP, e não mais da CONCAP como acontecia até então.

Segundo este Decreto, também é de responsabilidade do SUSP a criação de novas feiras-livres, após ser consultada a Associação Profissional do Comércio-Varejista dos Feirantes da Grande Florianópolis - APROCOVA.

Atualmente, de acordo com o administrador (SUSP), a decisão de instalação de uma nova unidade de feira livre passa pela iniciativa da comunidade. A comunidade é quem se manifesta quanto a necessidade de uma feira-livre justificando a solicitação e apresentando um local público onde a mesma possa ser instalada. Após, esta solicitação é apresentada aos feirantes e estes vão se disponibilizar para se instalarem nestes locais. Caso haja mais de um feirante disputando o ponto, o mesmo é decidido através de sorteio, mas

pode ocorrer de nenhum feirante se sentir atraído para instalar uma banca no local solicitado.

As Feiras Livre são mercados de rua (FIGURA 21) e estruturam-se em bancas individuais, ou seja, cada uma tem seu proprietário cadastrado junto ao SUSP. As bancas encontram-se dispostas umas ao lado da outra, com número de identificação que serve de referência para o administrador (FIGURA 22). As Feiras Livre não dispõem de estrutura fixa necessitando ser montadas e desmontadas diariamente. Muitas vezes, o mesmo feirante desloca-se durante a semana para outros pontos da cidade, conferindo um caráter rotativo e ambulante a este tipo de comércio.

Na feira localizada na Praça Fernando Machado, as bancas são todas padronizadas, com toldo igual para todas as bancas fazendo com que se destaquem na paisagem urbana. Esta característica não ocorre nas demais feiras da cidade, onde muitas vezes as bancas são montadas em cima das próprias caixas onde foram transportados os produtos.

Os preços praticados nas bancas são definidos pelo mercado. Não há uma obrigatoriedade quanto a redução dos preços ou quanto a quantidade de produtos comercializados ou mesmo, a escolha de quais produtos devem ser vendidos. Cada feirante é livre para escolher o produto que quer comercializar e o preço que quer cobrar. Eles podem produzir seu produto, ou adquirirem de intermediários ou na CEASA.

Ao poder público cabe a disponibilização da infraestrutura básica para funcionamento, tais como: a definição de um local público onde se possa instalar uma banca, a determinação dos horários e dias de feira, acompanhamento diário do andamento do comércio nas feiras livres para que não ocorram fatos anormais.



FIGURA 21 – Feira Livre localizada na Praça Fernando Machado – Centro.
(Foto tirada pela autora).

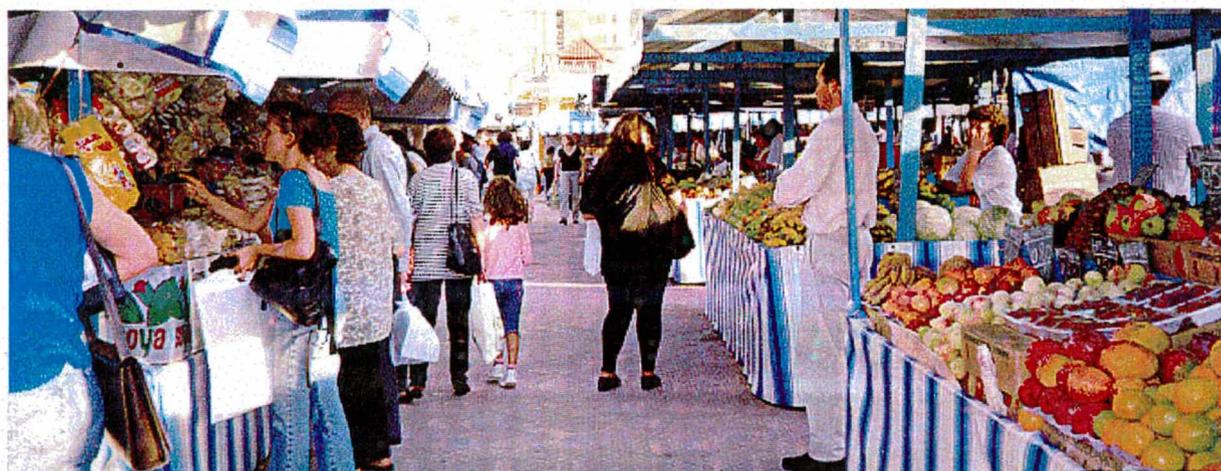


FIGURA 22 – Bancas na Feira Livre - Praça Fernando Machado–Centro.
(Foto tirada pela autora).

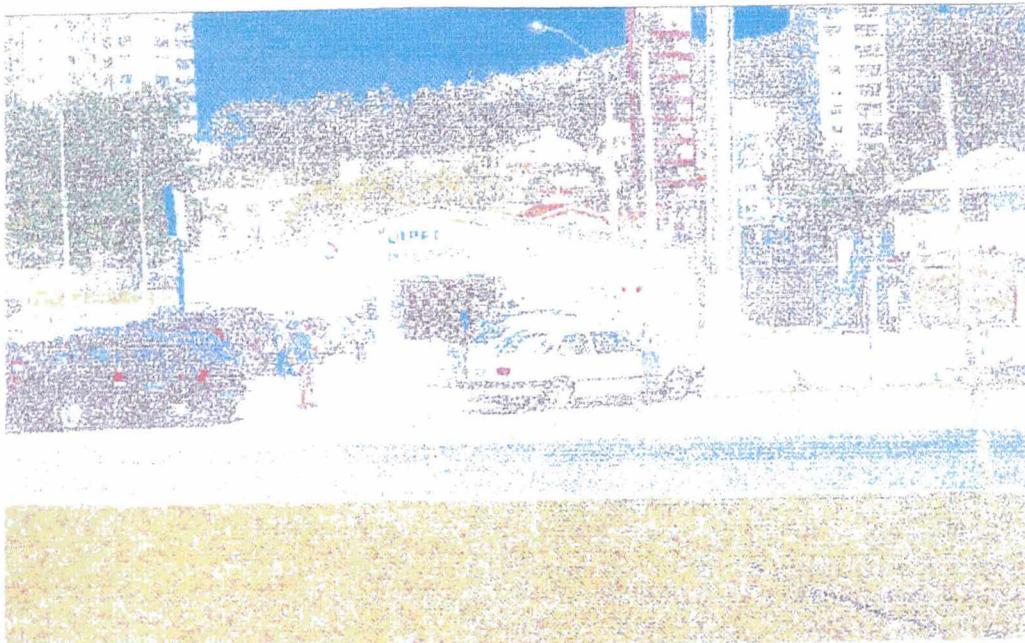
4.5.3 - Direto do Campo

O Direto do Campo surgiu da evolução de um projeto chamado Inter-Bairros. Este programa dispunha de um sistema de abastecimento que atendia os bairros mais distantes. Os produtos comercializados através deste projeto eram administrados pela CONCAP e eram entregues pelos produtores em um depósito onde se efetuava a seleção e posterior distribuição. Durante a vigência deste programa, a CONCAP dispunha de 6 ônibus que se deslocavam até o consumidor oferecendo produtos vindos direto do produtor a um preço único. Esta forma de abastecimento ocorreu entre os anos de 1986 até 1991.

Em 1991 o projeto Inter-Bairros (ambulante) foi desativado e, então se estabeleceu o Cestão do Povo, hoje denominado Direto do Campo. Nesta mudança, a administração passou da CONCAP para a Secretaria de Urbanismo e Serviços Públicos – SUSP.

O Direto do Campo conta com uma infra-estrutura fixa, com capacidade de armazenamento e movimento de grandes quantidades de produtos hortifrutigrangeiros (FIGURA 23). Atende a um número muito grande de consumidores, desde aqueles que compram para seu consumo direto até aqueles que compram para transformar em dinheiro, ou seja, pequenos comerciantes, proprietários de pousadas, restaurante e hotéis (FIGURA 24).

A principal característica que interessa neste trabalho e que distingue o Direto do Campo dos outros equipamentos, é o sistema de preço único que, em julho de 2000 é de R\$0,49.



**FIGURA 23 – Direto do Campo situado no Bairro Agrônômica.
(Foto tirada pela autora)**



**FIGURA 24 – Interior do Direto do Campo situado no Centro da cidade.
(Foto tirada pela autora)**

4.5.4 – Feirão

O que hoje se denomina Feirão em Santa Catarina, é o mesmo Sacolão, programas criados na década de 80, como resultado de uma política pública de abastecimento, como programa social, para atendimento à população de baixa renda. Neles são ofertados produtos de classificação inferior ou em excesso no atacado – comercializados a preço único por quilo – e com livre escolha, atuando normalmente como equipamento complementar ao abastecimento de produtos básicos em áreas deficientes em equipamentos tradicionais de comercialização varejista.

A operacionalização da comercialização se dá através de empresas privadas. Cabe à Prefeitura ceder o local de instalação, bem como definir em quais condições deve ocorrer o comércio. De acordo com a regulamentação do programa, o número máximo de itens de hortícolas a serem comercializados é de 200, a preço fixo por quilo. Além desse sistema, o equipamento possui espaço anexo e distinto para comercialização de frutas finas, verduras, pescados, carne. Neste caso, a venda é realizada por outros comerciantes e o preço é estabelecido por quilo para cada produto individualmente (FIGURA 25).

No Estado de Santa Catarina, o Sacolão foi implantado no interior e na capital, pela CEASA, através do Programa de Abastecimento Urbano, em parceria com as Prefeituras Municipais e iniciativa privada.

Hoje, algumas unidades apresentam-se sob forma ambulante, rotativa e outras, são estruturas fixas com características de infra-estrutura bastante semelhantes ao Direto do Campo.

Não existe, hoje, uma conceito definida sobre o que é o Feirão.

Em nossa área de análise, por exemplo, não existe nenhum Feirão com unidade fixa. O que encontramos foram dois tipos de Feirão: um em que alguns feirantes estabelecem preço único para alguns dos produtos disponíveis na banca e são chamados de Feirão apenas para diferenciar junto ao administrador das feiras. Não está sob a orientação de nenhum decreto ou norma que defina em que condições deve atuar. Este é o caso dos Feirões localizados nos Bairros Saco dos Limões e José Mendes.

Outro tipo de Feirão encontra-se situado na Praça Santos Dumont, na Trindade. Este, é o que mais se assemelha ao Feirão proposto no programa nacional. Tem um único dono (promotor), e a disposição das bancas são feitas de forma a ter um único acesso a estas. Para sair, o cliente tem, necessariamente, que passar pelo funcionário, geralmente com grau de parentesco com o promotor, que irá efetuar o peso e a cobrança do que foi adquirido (FIGURA 26). No entanto, não é uma estrutura fixa e funciona apenas uma vez por semana. Além disso, é denominada pelo administrador como Direto do Campo, pois o promotor deste feirão é o mesmo proprietário do Direto do Campo situado no Bairro Agrônômica.

Estes são os mecanismos de aquisição e os mecanismos de disponibilização que ocorrem na cidade de Florianópolis.

A eficiência desse sistema de troca só vai acontecer se toda a população tiver acesso a estes programas de abastecimento alimentar. Por isso, o poder público deve tomar providências para que todas as classes sociais sejam atendidas, distribuindo espacialmente os equipamentos, de forma a atingir esse objetivo.

Dessa forma, a próxima etapa do trabalho será verificar como se dá a distribuição dos equipamentos de acordo com a renda da população.



FIGURA 25 – Feirão situado na Praça Santos Dumont, Trindade.
(Foto tirada pela autora).



FIGURA 26 – Funcionário no momento de pesar e cobrar. Feirão Praça Santos Dumont, Trindade.
(Foto tirada pela autora)

4.5.5 – Equipamentos Públicos de Abastecimento Alimentar no Bairro Agronômica

No bairro Agronômica, identifica-se a ocorrência de dois equipamentos públicos de abastecimento alimentar: uma unidade de Direto do Campo e uma unidade de Feira Livre. O Direto do Campo situa-se na Beira Mar Norte, entre a Rua Rui Barbosa e Av. Irineu Bornhausen e a Feira Livre situa-se na Praça Celso Ramos, próxima a Av. Irineu Bornhausen, também.

A localização dos equipamentos públicos no Bairro Agronômica pode ser observada através da FIGURA 27.

4.6 – Áreas de Vulnerabilidade Social e localização de equipamentos públicos

Para verificar a quem os dois tipos de equipamentos públicos de abastecimento alimentar que ocorrem no Bairro Agronômica atendem, efetuou-se a localização dos mesmos sobre o mapa de vulnerabilidade social. Assim, esta representação pode ser observada através da FIGURA 28 .

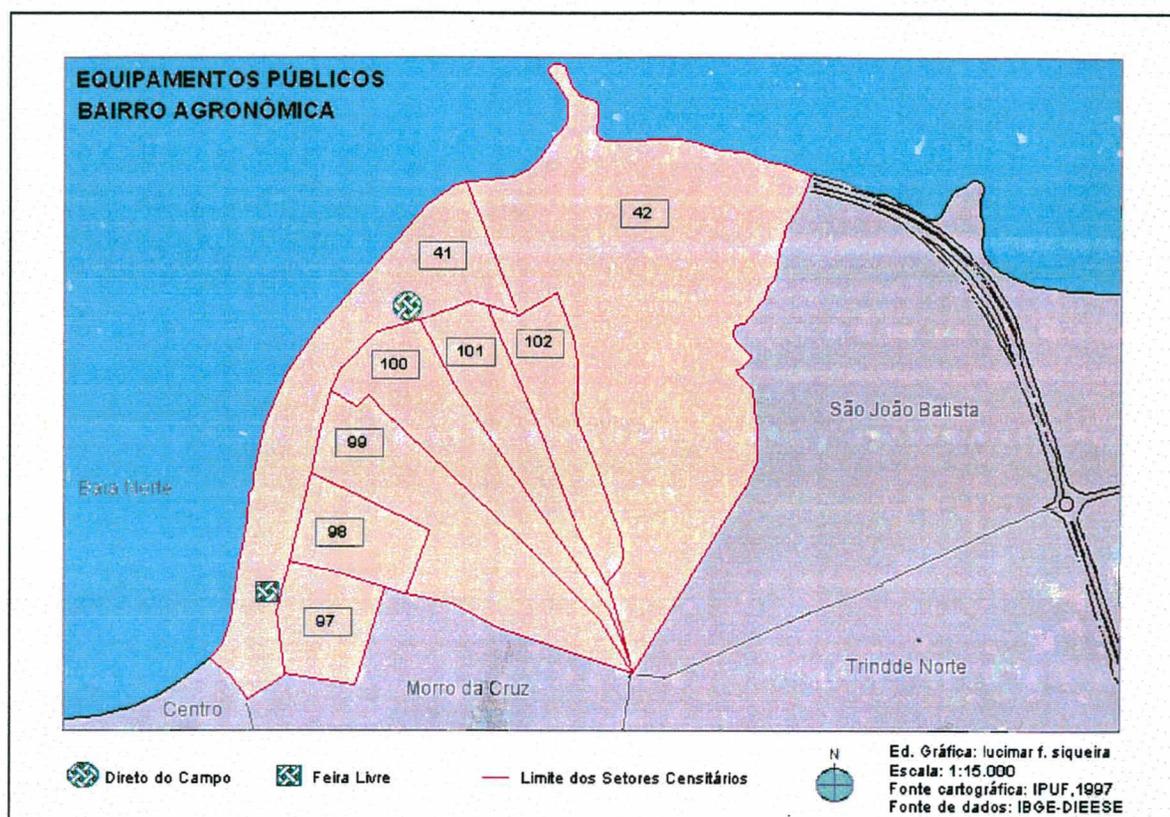


FIGURA 27 – Equipamentos públicos no Bairro Agronômica

CAPÍTULO V - DISCUSSÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

5.1 - Introdução

De acordo com o apresentado nas seções anteriores, pode-se efetuar algumas considerações e conclusões a respeito da distribuição espacial dos equipamentos públicos de abastecimento urbano.

5.2 – Renda

A primeira observação diz respeito a questão renda da população. Como se observou, em todos os bairros houve a ocorrência de contrastes na distribuição de renda da população. Isto nos revela uma importante característica dos bairros: a sua *heterogeneidade social e econômica*. Ou seja, em um mesmo bairro convivem pessoas com características sócio-econômicas bastante distintas. Isto é uma constatação que representa uma situação geral em países onde ocorre o modo de produção capitalista. Outro fato observado foi a concentração da população que recebe maiores rendimentos no Bairro Centro e com menores rendas no Bairro Morro da Cruz.

Os demais bairros mostraram comportamento semelhantes entre si, apresentando pessoas com rendimentos altos e baixos.

A análise desenvolvida com base nos conceitos de Salário Mínimo Necessário e Salário Mínimo Nominal permitiu realizar uma análise mais próxima da realidade social e econômica da população tornando possível a identificação dos tipos de carências que essa população pode estar sofrendo.

5.3 – Setores Censitários

Os resultados obtidos das informações contidas nos Setores Censitários poderiam ser mais precisos caso o IBGE adotasse como critério de definição da área a ser percorrida pelo recenseador, as informações sociais e econômicas da população residente. No caso do Setor 42, por exemplo, se poderia ter uma tipificação bem mais definida caso o traçado do setor ocorresse no sentido inverso ao que se apresenta. Na forma como está definido acaba por cadastrar informações de duas classes bem distintas em cada unidade. Invertendo os critérios, o poder público poderia ter informações sócio-econômicas cartografadas muito mais precisas podendo ser usadas com mais segurança na implantação de muitos outros elementos ligados a infra-estrutura urbana.

Como o administrador público deve conhecer em detalhes como vive a população do local que administra, não pode se satisfazer apenas com as informações por bairro, mas exercitar a análise entre as várias escalas. O bairro indica o contraste. O setor censitário define a localização desses contrastes. Ao mesmo tempo, deve saber como esta situação ocorre em todo o município. É desta forma que se reforça a necessidade de se trabalhar com a articulação entre a escala de análise e a escala de representação.

5.4 – Localização dos equipamentos públicos e a população

Sobre os equipamentos públicos de abastecimento urbano, foram identificados programas que atendem às duas classes definidas neste trabalho: o Direto do Campo, com preço único e controlado pelo poder público e a Feira Livre com preços definidos pelo mercado.

No entanto, no Bairro Agrônômica, a localização do equipamento Direto do Campo não encontra-se situado de forma satisfatória. A população de menor poder aquisitivo do bairro encontra-se distante da unidade do Direto do Campo instalado no bairro. Deve-se lembrar que o comportamento espacial do consumidor está diretamente relacionado com o nível de renda que dispõe. Ou seja, o consumidor com rendas maiores tem mais condições de se deslocar até onde são vendidos os produtos ou outros bens que lhe interessam. Por outro lado, as pessoas com baixa remuneração tem que se satisfazer com o que é oferecido nas proximidades, pois possui limitada mobilidade espacial. Portanto, o consumidor preferencial dos programas de “preço único” só poderão adquirir seus produtos se os pontos de venda estiverem nas proximidades dos locais de residência, próximo dos locais de trabalho ou pontos de ônibus.

Neste caso, provavelmente, a população que se localiza nos setores em vulnerabilidade social, adquire seus produtos em supermercados, equipamentos próximos ao local de trabalho ou, então, nos pequenos mercados existentes nas proximidades de suas residências. Seja qual for a alternativa que tomem, é desvantajosa. Os supermercados apresentam poucos produtos a preços baixos. Atraído pela propaganda, o consumidor acaba levando outros produtos além daqueles em promoção, elevando seus gastos

com alimentação. Se deslocando à grandes distâncias, o consumidor necessita de transporte, cujo gasto, se transferido hoje para a aquisição de alimentos numa unidade de preço único, corresponderia a 3,46 kg de comida. Se o consumidor optar por adquirir seus produtos nos mercados próximos às suas residências, tem a vantagem de se valer de crédito, não tendo a necessidade de dispor do dinheiro no momento da aquisição. Esta forma comportamento estabelecem relações sociais próprias, distintas da simples relação mercado consumidor. Mesmo assim, os produtos vendidos nessas unidades de comércio continuam com preços definidos pelo mercado.

Com o resultado da definição das áreas de vulnerabilidade social, o poder público dispõe de informações para desenvolver pesquisas mais detalhadas nesses locais e, a partir disso, investir em programas sociais específicos. Neste momento, o poder público deve se dirigir a essas comunidades e buscar diálogo com os representantes das Associações de Moradores, Associações de Favelas ou qualquer outra forma de organização existente na comunidade que possa discutir e reivindicar as necessidades da população. Quando não existir, o poder público deve incentivar a iniciativa de criação de organizações de moradores pois é através deles que deve ocorrer o diálogo entre Estado e população.

C APÍTULO V I – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

6.1 - Conclusões

Conclui-se que o setor censitário é uma unidade importante de análise de informações sociais e econômicas da população.

Através deste trabalho foi possível demonstrar que o setor de abastecimento público alimentar de Florianópolis deve ser revitalizado. Programas específicos, políticas públicas que desenvolvam medidas a garantir a segurança alimentar da população, devem ser pensados com certa urgência. Hoje o sistema de abastecimento alimentar já não se encontra em posição satisfatória. Se a tendência do crescimento da população realmente se efetivar, os problemas sociais só terão motivos para agravamento.

Com a facilidade de instalação de equipamentos, além de garantir um acesso a alimentos mais baratos e de qualidade, o poder público pode aproveitar e estabelecer programas que integre os pequenos produtores do interior da ilha de Santa Catarina e de outros municípios próximos.

Melhorar os aspectos logísticos dos feirantes tais como a instalação de pontos que possam servir de depósito e materiais necessários para a montagem das bancas (lonas, ferros, etc). Construção de bancas fixas nos locais onde existem espaços para isso, com banheiros e outros itens de infraestrutura básica. Incentivar os proprietários de Feirões e Direto do Campo a

oferecer seus produtos de forma ambulante nos locais carentes de equipamentos.

Enfim, a importância de se estabelecer um melhoramento nas condições alimentares da população dizem respeito além de suas próprias mesas, mas a sua saúde. Melhorar os programas de abastecimento alimentar urbano não significa gasto, mas investimento em saúde pública.

6.2 – Recomendações

Com este trabalho, obteve-se resultados que apontam para vários outros caminhos ou trabalhos a serem desenvolvidos.

No que diz respeito ao mapeamento das áreas de vulnerabilidade social, deve-se levar esta metodologia a discussão e tentar efetivar o mapeamento para toda a ilha de Santa Catarina atualizando o mapeamento das áreas carentes.

Analisar a metodologia adotada pela FAO, a qual prioriza os aspectos nutricionais da população para efetuar o mapa de vulnerabilidade e estabelecer parâmetros comparativos que possam melhorar a qualidade das informações contidas nesse trabalho.

Fica como recomendação, também, uma pesquisa de campo para a validação dos dados levantados pelo IBGE e a ampliação do estudo para os equipamentos particulares para entender a relação entre poder público e privado.

Com relação ao banco de dados dos equipamentos públicos torna interessante seu detalhamento de modo a disponibilizar informações

específicas ao tomador de decisões. Esses detalhamentos podem ser realizados utilizando-se SIG's.

Ainda, sobre as técnicas possíveis de serem utilizadas, fica como recomendação a utilização de Técnicas de Preferência Declarada para identificar as preferências da população em relação aos tipos de equipamentos.

BIBLIOGRAFIA

ABRAMOVAY, Ricardo. **O que é Fome**. Editora Brasiliense, São Paulo-SP., 1986.

ALONSO, José Antonio Fialho. A Inserção de Porto Alegre na Nova Ordem Internacional e o Enfrentamento do Problema Social Local. In: **Porto da Cidadanina**. Pg.51-82. Ed. Artes e Ofícios, Porto Alegre-RS, 1997.

ARAGRANDE, Maurizio. Methodological approaches to analysis of food supply and distribution systems.(working document). **FAO**. <<http://www.fao.org/waicent/faoinfo/agricult/ags/agsm/sada/SADAS.HTM>>. Acesso em 11/08/1998.

BASTOS, L. C. Sistema de Informações Geográficas. Palestra realizada no 1. **Simpósio Catarinense de Computação**. 09/08/2000. Florianópolis-SC.

BEM, C. M.P. de e SILVA, S.M.M. da. Projeto Perfil dos Municípios: uma experiência de geoprocessamento no Paraná. **Análise Conjuntural**, v.17, n.5-6, p.32. 1995.

BOARD, C. Os mapas como modelos. In: **Modelos integrados em Geografia**. Volume 2 – São Paulo-SP. 1974.

BUENO, Liane da Silva. **Estudo em Áreas de ocupação urbana com fatores de risco: o caso do Bairro Córrego Grande – Florianópolis-SC**. Dissertação. CTC-UFSC. Florianópolis-SC. 2000.

CAVICCHIOLI, Maria Angelica Bizari. **As hortaliças na grande Florianópolis – da produção ao consumo – a ação dos agentes intermediários**. Dissertação. CFH-UFSC. Florianópolis-SC. 1997.

CESGA. Sistema de Informações Geográficas. <<http://www.cesga.es/ga/GIS>>. Acesso em maio 2000.

CHONCHOL, Jacques. **O Desafio Alimentar: a fome no mundo**. Ed. Marco Zero. São Paulo-SP. 1989.

CHRISTOFOLETTI, Antonio. **Análise de Sistemas em Geografia**. HUCITEC. São Paulo - SP. 1989.

COULIBALY, Nessian Desiré. *La place du poisson frais dans la securité alimentaire de Ouagadougou*. In: **Collection Aliments dans les Villes** . 1997. <<http://fao.org/waicent/faoinfo/agricult/ags/agsm/sada/SADA.HTM>>. Acesso em 11/08/1998.

Constituição da República do Brasil, Capítulo II, Dos Direitos Sociais, artigo 7, inciso IV – *Regulamento a que se refere o decreto-lei n.399, de 30 de abril de 1938 – do conceito de salário mínimo*.

CURTIS, Sarah. "Statistiques microlocales dans le recensement de la population britannique: acc`es aus donnés pour la communauté scientifique. In: **L'Espace Geographique**. Número 1. 2000.

DIAS, C. e CAMARA, G. **Arquitetura de Sistema de Informações Geográficas**. <<http://www.dpi.inpe.br/geopro>>. Acesso em julho 2000.

DIEESE. *Diferenças Regionais Determinam Custo da Cesta Básica.* In: **Boletim**

DIEESE. <<http://www.dieese.org.br/bol/esp/es2abr97.htm>>. Acesso em 28/05/1998.

FAO. *Lapvisionnement et la distribution alimentaires des villes.*

<<http://www.fao.org/ag/sada.htm>>. Acesso em 11/08/1998.

FISCHLER, Claude. A “McDonalldização” dos costumes. In: **História da Alimentação.** pg:841-862. Estação Liberdade. São Paulo-SP.1998

GALEANO, Eduardo. **O Livro dos Abraços.** Porto Alegre, L&PM, 1995.

GALEAZZI, Maria Antonia (org). **Segurança Alimentar e Cidadania. A contribuição das universidades paulistas.** Ed. Mercado de Letras. Campinas-SP.1996.

GISDECO. 1999. **GIS** <<http://www.geog.uu.n/gisdeco/gd20.htm>>. Acesso em março 2000.

HARVEY, David. **A Justiça Social e a Cidade.** Ed. Hucitec. São Paulo-SP. 1980.

HARVEY, David. O trabalho, o capital e o conflito de classes em torno do ambiente construído nas sociedades capitalistas avançadas. In: **ESPAÇO & DEBATES – Revista de Estudos Regionais e Urbanos.** Número 06. São Paulo-SP. 1982.

IBGE. **Contagem da População.** 1996.

LAVINAS, Lena & MALUF, Renato. Abastecimento, Segurança Alimentar e Ação Municipal. **Revista de Administração Municipal.** Rio de Janeiro. V.39,

n.203, p.63-70. 1992.<http://WWW_TeleIbam. Rio de Janeiro:IBAM> Acesso em 05/07/1997.

MAGALHÃES, Rosana. **FOME. Uma (Re)Leitura de Josué de Castro**. Rio de Janeiro-RJ. Editora FIOCRUZ. 1997.

MALUF, Renato Sérgio. Economia de rede, o papel da distribuição e a problemática da segurança alimentar. In: **Reestruturação do Sistema Agroalimentar: questões metodológicas e de pesquisa**. Pg. 61-69. Org. Renato S. Maluf e John Wilkinson. REDCAPA. Rio de Janeiro-RJ. 1999.

MONTANARI, Massimo (org). Sistemas alimentares e modelos de civilização. In: **História da Alimentação**. pg.108-120. Estação Liberdade. São Paulo-SP.1998.

MONTEIRO, A.M.; camargo, E.; RAMOS, F.R. e CAMARA, G. **O olhar participante:contribuição do INPE no mapa de Exclusão/Inclusão Social de São Paulo**. <<http://www.dpi.inpe.br/geopro>>. Acesso em setembro 2000.

MOREIRA, Ruy. **O Círculo e a Espiral. A crise paradigmática do mundo moderno**. Ed. Obra Aberta. Rio de Janeiro-RJ. 1993.

MUMFORD, Lewis. **A cidade na história**. Martins Fontes. São Paulo-SP. 1998.

PAZERA Jr., Eduardo. O papel das cidades na comercialização da produção agropecuária. In:**Revista Paraibana de Geografia**. Ano 1, Número 01. João Pessoa-PB. 1995.

ROCHA, Sonia. Renda e Pobreza nas Metrôpoles Brasileiras. In: **Globalização, Fragmentação e Reforma Urbana: o futuro das cidades brasileiras na crise**.

Pg.121-145. Org. Luiz Cesar de Queiroz Ribeiro e Orlando A. dos Santos Júnior. *Civilização Brasileira*. Rio de Janeiro-RJ. 1994.

RUFINO, Sonia M. V. Castellar. O conceito de espaço: a contribuição da Geografia. In: **Multidisciplinariedade na Educação**. Ed. Autores Associados. Campinas-SP. 1996.

SINGER, Paul. **Economia Política da Urbanização**. Editora Contexto. São Paulo-SP. 1998.

SIQUEIRA, Lucimar F. **Circulação de produtos hortifrutigrangeiros comercializados na feira livre do Cassino-Rio Grande/RS**. Trabalho de Conclusão de Curso. Fundação Universidade de Rio Grande. 1984.

SOLANO, Francisco de & UCLES, Mario Lungo. Urbanização e Metropolização na América Latina – 1. **Série Estudos Urbanos**. Coleção Documentos IEA. São Paulo-SP. Junho, 1991.

SPOSATI, Aldaiza. **Cidade, Território Exclusão/Inclusão Social**.

<<http://www.dpi.inpe.br/geopro>>. Acesso em setembro 2000.

WANKA, João Vicente Hess Guimarães Klettenberg. **Mapeamento das reservas fundiárias da Ilha de Santa Catarina utilizando SIG**. Trabalho de Conclusão de Curso. CTC-UFSC. Florianópolis-SC, 1999.

WILHELM, Laurence. L 'approvisionnement et la distribution alimentaires des villes de l'Afrique francophone. In: Collection . **ALIMENTS DANS LES VILLES**. 1997. <<http://fao.org/waicent/faoinfo/agricult/ags/agsm/sada/>> Acesso em: 11/08/1998.

WILKINSON, John. **O Futuro do Sistema Alimentar**. HUCITEC. São Paulo-SP. 1989.

WILKINSON, John. Ajustamento a um sistema de alimentos orientado para a demanda: novos rumos para a inovação biotecnológica. In: **Ensaio FEE**, Porto Alegre-RS. (14) 1:332-348. 1993.

ZEFERINO, Augusto Cesar. Abastecimento Urbano: considerações acerca dos componentes e estrutura. In: **GEOSUL**, número 7, Ano IV. Florianópolis-SC. 1989.