ABASTECIMENTO URBANO: CONSIDERAÇÕES ACERCA DOS COMPONENTES E ESTRUTURA

Augusto César Zeferino*

1. Introdução

O presente trabalho incorpora algumas reflexões acerca da problemática que envolve o tema "abastecimento urbano", e se constitui num esforço de discussão de idéias já tratadas em outros estudos mas que, grosso modo, têm negligenciado as ligações do abastecimento urbano com a necessidade ou não de estruturas físico-operacionais na condução de uma adequada política no setor.

O estudo inclui ainda considerações sobre as ligações entre a evolução dos sistemas de comercialização de produtos agrícolas, tanto no atacado quando no varejo, e as etapas do desenvolvimento sócio-econômico por que passam as sociedades.

O trabalho discute idéias relacionadas aos componentes e estruturas que, de alguma forma, interferem no abastecimento urbano de produtos hortifrutigranjeiros e, empiricamente, traz algumas considerações relativas à região sul brasileira sem, contudo, excluir considerações teóricas em escala mais ampla.

^{*}Professor do Departamento de Geociências da UFSC e pesquisador do CNPq.

2. Componentes

A relação de mercado de um sistema de distribuição de produtos hortifrutigranjeiros é função da interação entre suprimento e demanda. A oferta desses produtos está localizada ubiquamente, isto é, espalhada por todo o território, e é composta de produtores e vendedores localizados em um grande número de pontos no espaço regional.

A presente análise considera produtores, atacadistas e varejistas como consumidores dos serviços e produtos supridos
pelas centrais de abastecimento. O consumidor final não é aqui
considerado como usuário direco devido ao fato de estar abaixo
desse nível na hierarquia de comercialização e é, portanto, apenas consumidor indireto daquelas estruturas, atendido que é pela rede de varejistas.

Centrais de abastecimento são estruturas, limitadas em número e localizadas em poucos nódulos da rede de localidades, normalmente as maiores cidades da região ou país, e que servem de base física e informativa aos usuários.

O termo central de abastecimento, contudo, precisa ser considerado de uma maneira "social", isto é, não somente como uma unidade física mensurável, mas como uma componente integrada às necessidades da sociedade. Existem as atividades, os recursos, os objetivos e as componentes sociais e geo-espaciais - todas relacionadas com a "central" que objetiva desempenhar uma função social provendo uma adequada distribuição de produtos agrícolas. A função social implica em que existe uma necessidade pelos serviços e produtos que a central oferece e que facilita a vida das pessoas, e que sem os serviços prestados por essas centrais, a população não seria servida adequadamente e assim estaria socialmente menos satisfeita.

Estes componentes são constituídos de fatores e variáveis relacionados à geografia, produção, estrutura agrária, clima, rede de estradas, estrutura demográfica, condições econômicas, características dietéticas da população, políticas governamentais, atividades urbanas e rurais, etc.

Pode-se afirmar que as condições - precárias ou satisfatórias - de um sistema de comercialização de produtos agrícolas é o resultado de uma variedade de fatores intra e extra-regionais atuando de uma maneira inter-cambiável.

Dentre estes fatores, mais especificamente, estão: 1) produção agrícola (métodos e qualidade) e disponibilidade alimentar; 2) condições físicas, como clima e solo; 3) políticas locais e nacionais relacionadas com a produção agrícola — por exemplo, no caso brasileiro está a política agrícola voltada para exportação e produção de energia; 4) estrutura e qualidade de rede de estradas; 5) características sócio-econômicas da população; e 6) ausência ou presença de um sistema adequado — quantitativa e qualitativamente — de estruturas de armazenamento e estocagem de produtos agrícolas. Estes e outros possíveis fatores que afetam a distribuição alimentar, interagindo de muitas maneiras diferentes, têm contribuído para determinar o grau de insatisfação social, a qual requer pronta ação daqueles que estão encarregados da administração da coisa pública.

Todos os elementos acima, individualmente ou de forma combinada, irão certamente determinar mudanças no sistema de distribuição de produtos agrícolas num ou noutro momento - da produção ao consumo. A interação entre esses componentes influencia significativamente a maneira pela qual a distribuição de produtos agrícolas é feita em uma determinada região, resultando numa organização particular daquela atividade ou serviço.

3. Estrutura

A organização da produção e distribuição de produtos agrícolas mostra uma estrutura complexa mas deficiente em muitos lugares. Produtores são desorganizados e inseguros, em parte devido à falta de informação sobre as condições de mercado e em parte por causa do baixo retorno financeiro de seu trabalho; os atacadistas atuam de tal forma que extraem o máximo dos varejistas e retornam o mínimo possível para os produtores, já que os últimos estão desinformados das condições de mercado. Os varejistas operam dentro de um sistema que apresenta um grande

número de condições variáveis, onde a instabilidade dos preços, qualidade e disponibilidade dos produtos formam uma constante barreira à existência de um eficiente sistema de mercado. Finalmente, os consumidores sofrem as conseqüências negativas de uma distribuição irregular de produtos agrícolas, pagando preços mais altos, comprando produto de qualidade inferior e ficando sujeito às mudanças de disponibilidade/não-disponibilidade de produtos. Assim é desejável que se aumente a eficiência do sistema. Este objetivo pode ser interpretado como a melhoria das condições gerais de operação da organização espacial do sistema de distribuição de produtos agrícolas.

É necessário dizer que para alcançar essa melhoria, considerações sobre a realidade da escassez e de componentes políticos e de demanda social devem ser feitas antes que se possa avaliar e por em prática decisões políticas e técnicas locacionais no setor.

É preciso também dizer que o aparecimento de políticas tipo "programa CEASA" no sistema geral de abastecimento hortifrutigranjeiro não foi somente o resultado de uma política pública e/ou de objetivos sociais. De fato, programas desse tipo
têm derivado da combinação de um conjunto de fatores que supostamente estão presentes em diversos estágios do desenvolvimento de uma sociedade. Existe um momento quando diversas forças
trabalham juntas provocando mudanças e produzindo as condições
ideais para que tal processo se dê. De forma generalizada podese perceber, através do quadro a seguir e relativamente ao Nível de Desenvolvimento II, como se comporta o mercado atacadista que, conforme reforçado pela figura 1, tende a desaparecer,
levando a sugerir, pela lógica, que recursos públicos não deveriam ser investidos em um sistema que tem vida temporária.

Todavia, isto não é tão simples assim. Primeiramente o terceiro nível de desenvolvimento pode levar um ou mais séculos para se tornar realidade e sem a certeza de que isto um dia será alcançado; em segundo lugar, estruturas atacadistas para produtos hortifrutigranjeiros formam uma etapa tão necessária no processo evolucionário do desenvolvimento do sistema de abastecimento - pelo menos nas sociedades capitalistas, onde a

EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO, PRODUÇÃO DE ALIMENTOS E COMERCIALIZAÇÃO EM RELAÇÃO AO DESENVOLVIMENTO

FATORES	NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO I	NÍVEL DE DESENVOLVIMENTO II	NÎVEL DE DESENVOLVIMENTO III	
Fatores Demográ- ficos	Maioria rural. Altas taxas de Natalidade e Mortalidade, com baixo crescimento demo- gráfico. Baixa taxa de mi- gração rural/urbana.	Transição rural/urbana da po- pulação. Alta taxa de migra- ção rural/urbana. Alta taxa de natalidade, com indice de mortalidade descendente. Cres- cimento exagerado das maiores cidades.	Maioria rural com migração ru- ral/urbana continuando; expan- são das áreas metropolitanas para dentro da zona rural Bai- xas taxas de natalidade e mor- talidade, resultando em baixa taxa de crescimento demográfi- co.	
Fatores de Pro- dução	Agricultura de subsistência é a principal atividade pro- dutiva. Baixo Nível Tecnoló- gico, baixa rentabilidade. Comércio rural/urbano limi- tado.	Introdução de insumos moder- nos, mecanização, alta renta- bilidade e comercialização do superavit. Aparecimento de economia dualista, com a li- derança da agricultura comer- cial. Aumento do número de trabalhadores sem terra. Ati- vidade Cooperativa entre os agricultores. Aumento da ati- vidade pecuarista.	Produção agrícola dominada por grandes e modernas fazendas. Especialização da produção, com a continuação da produção pecuarista, embora mais vagarosamente. Produtores rurais se tornam grandes e sofisticados comerciantes e administradores do setor.	
Fatores de Mer- cado	Poucos produtos comerciali- zados por poucos intermediá- rios. Produtores rurais ven- dem diretamente para consu- midores finais.	Maior quantidade de alimentos enviada para áreas urbanas. A medida que uma maior quantidade alimentar é armazenada, transportada e beneficiada, aparece um maior número de intermediários. Setor atacadista se torna um elemento chave da cadeia de comercialização alimentar. Integração vertical começa a aparecer.	Integração vertical domina os métodos de comercialização e os atacadistas começam a desaparecer. Contato direto entre produtor e supermercado se torna comum. Custo da comercialização devora aproximadamente 2/3 das despesas do consumidor com alimentação.	
FONTE: FAO: The State of Food and Agriculture - 1984. Roma: FAO, 1985, p.91.				

experiência atesta com exemplos bem significativos, caso dos Estados Unidos, Canadá, França, Itália, etc - quanto a produção de suficiente quantidade de alimentos.

Estruturas de apoio no sistema de produção e distribuição de alimentos são básicas para possibilitar o alcance do consumidor ao produto desejado, contribuindo para garantir uma distribuição contínua de produtos de boa qualidade, de preços acessíveis e em suficiente quantidade.

A figura 2 mostra o fluxo de produtos desde as áreas de produção até os consumidores finais através de uma cadeia de operações que inclui produção, estocagem, venda por atacado e venda a varejo relativamente aos países em desenvolvimento. Cada operação tem o seu próprio tipo de mercado e alcança diferentes tipos de consumidores em cada etapa de seu percurso. Mercados de distribuição atacadista, conforme evidenciado, formam um importante e necessário componente desse fluxo.

Não está contemplada, nesta figura, a relação direta produtor/consumidor final que, em algumas áreas, ainda ocorre certa intensidade. Contudo, é importante se observar como produto flui desde a área de produção, com muitos indivíduos envolvidos, reduzindo em seguida para uns poucos atacadistas e/ou estocadores, entrando nos mercados centrais e, novamente entrando na cadeia de um segundo nível de atacadistas, mente caindo na rede de varejistas. Esta intensa rede de termediários é responsável pela maior parte do custo final do produto (2/3, de acordo com o nível de Desenvolvimento III, no quadro anterior).

No sul e sudeste brasileiros, principalmente, e no Brasil como um todo, o sistema de distribuição de produtos hortifrutigranjeiros já mostra sinais de integração espacial entre as estruturas existentes - CEASAs, Hortomercados, mercados centrais, etc. - e produtores atacadistas e varejistas em geral. Como é, então, que ocorre essa integração?

O exemplo da figura 3 é uma tentativa de, graficamente, sistematizar as relações e os fluxos de produtos hortifrutigranjeiros (e mesmo de cereais) no sul do Brasil.

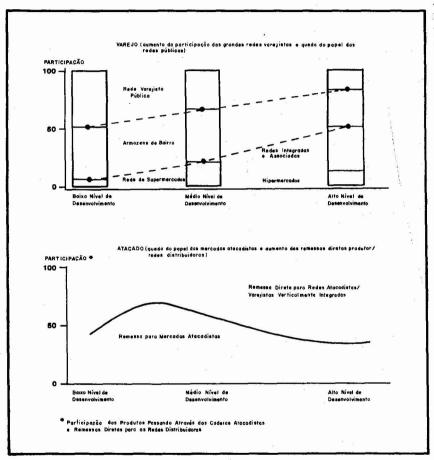


Figura I - Mudancas no Sistema Varejista e Atacadista ao longo do Desenvolvimento Econômico em Países em Desenvolvimento

Fonte: H.J. Mittendorf, <u>improvement of Wholesale Markets in Developing Countries;</u>
<u>on Essential Instrument for Development.</u> Roma: FAO, 1982. p. 7.

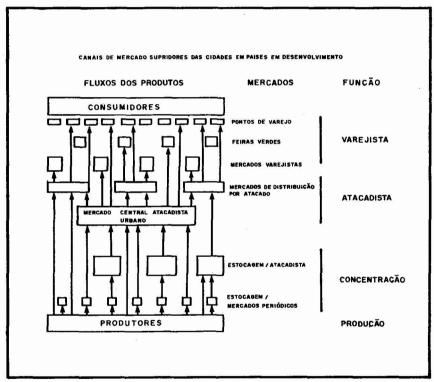


Figura 2 - Fluxo de Produtos nos Países em Desenvolvimento

Fonte: H. J. Mittendorf, <u>Planning of Urban Wholesale Markets for Perishable Food</u>.

Roma: FAO, 1976. p. 4.

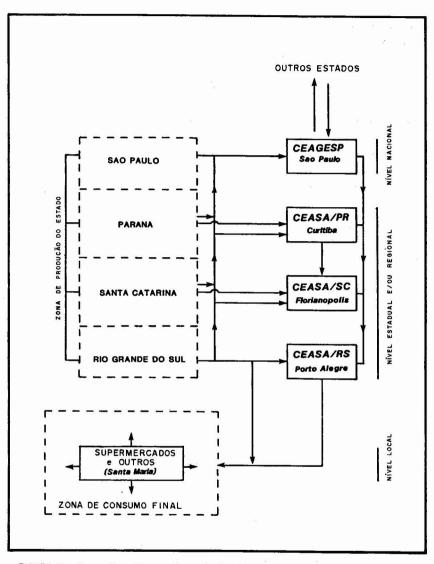


FIGURA 3 - Fluxos Percebidos no Sistema de Distribuição Alimentar no Sul do Brasil

A CEAGESP, localizada na cidade de São Paulo e que maior central desse tipo no Brasil, tendo inclusive servido modelo para as demais centrais de abastecimento, influencia sistema de mercado de produtos agrícolas a nível nacional - tanto no esquema de venda quanto no de compra. As centrais comercializam entre si, embora não a nível da própria instituição mas, utilizando a estrutura de informações, permitem seus usuários se intercambiem. Contudo, e necessário lembrar que os atacadistas usuários das centrais de abastecimento compram diretamente de produtores de outros estados, de centrais e de atacadistas independentes a nível regional e nacional. As centrais agem como elemento de transferência entre produtores, atacadistas e varejistas da região onde atuam.

É interessante notar que produtos de áreas de produção de um estado podem seguir um padrão de fluxo que inclui uma primeira parada na CEAGESP e uma segunda parada em uma CEASA, antes de finalmente retornar para a área original de produção e entrar na rede varejista para consumo final. Isto, é claro, aumenta sobremaneira o custo final do produto. A verdade é que este processo ocorre em função de diversos fatores. Dentre os mais significativos, aparecem:

- a) produtores locais principalmente os pequenos desconhecem as condições do mercado;
- b) produtores locais não possuem meios próprios de transporte, sendo forçados a vender seus produtos para intermediários;
- c) na região não existe estrutura ao alcance do produtor local para seleção e estocagem dos produtos, o que os obriga a mandar seus produtos para outros lugares;
- d) o preço na região não é atrativo;
- e) a produção local é comprada antes da colheita por atacadistas de fora para garantir sua parcela de mercado.
 Isto é atrativo para o produtor local, que se capitaliza e evita empréstimos bancários ficando, todavia, atrelado às condições do atacadista;
- f) não existe central de abastecimento (tipo CEASA) na área, dentro de uma distância acessível (ZEFERINO,1987: 42-43).

Sob tais condições os produtos sequem um custoso padrão de fluxos até chegar ao consumidor final que, de acordo com Werner (1983) em estudo para Florianópolis, apresenta para alquns produtos um aumento de 48,5% a 144,7% na passagem do atacadista para o varejista, isto sem incluir a passagem do produtor para o atacadista! Ainda, de acordo com o mesmo estudo, produtor acaba não conseguindo mais do que aproximadamente 20% do preço final ao consumidor. As consequências sociais relação não serão tratadas agui, mas certamente se num assunto de interesse para outras investigações.

De acordo com respostas dadas por administradores municipais de 16 cidades de Santa Catarina, quando questionados sobre o problema, a rasão individual mais importante dada para justificar tal situação parece ser a última (f): ausência de uma central de abastecimento na área. Todos concordam que um importante passo para solucionar o problema da produção, demanda e fluxo de produtos agrícolas na sua região, é a construção de central de abastecimento (ZEFERINO, 1987:87).

Participação Média da CEASA/PR na Comercialização de Produtos Agrícolas, em Curitiba - 1984*

TIPO DE ESTRUTURA	FORNECEDOR	
VAREJISTA	CEASA	OUTROS
Rede de Supermercado**	91,94	8,06
Supermercado Individual	29,22	70,78
Rede SOMAR***	61,08	38,92
Pequenos Varejistas	54,08	45,92
Feiras Verdes****	47,25	52,75

^{*}Os valores percentuais são a média para cinco produtos, nominadamente batata, cebola, tomate, laranja e banana. **Inclui a participação da CEAGESP.

FONTE: Dados compilados pelo autor, de: "IPARDES -Equipamentos do Sistema de Comercialização de Curitiba". Curitiba: IPARDES, 1985, p.1.17, 1.42, 1.71 e 2.22.

^{***}Pertence ao Sistema COBAL.

^{****}Somente quatro produtos; não inclui banana.

Para melhor ilustrar a importância das centrais de abastecimento no funcionamento de todo o esquema de comercialização de produtos hortifrutigranjeiros, informações coletadas através de pesquisa de campo por este autor na área do Aglomerado Urbano de Florianópolis em 1986 indicam que 74% dos vegetais e frutas comercializados pelos maiores supermercados da área são adquiridos na CEASA/SC (ZEFERINO, 1987:9). Um levantamento similar feito pelo IPARDES em Curitiba, mostra que os supermercados da área se abastecem na CEASA/PR em até 91,94% de suas necessidades relativamente aos vegetais e frutas, conforme mostra a tabela acima.

Pode-se concluir, frente a essas evidências, que centrais de abastecimento desse tipo desempenham um importante papel no fornecimento de produtos agrícolas para a rede varejista do sistema destributivo alimentar.

4. Objetivos

Os objetivos mercadológicos e sociais de um bem montado sistema de distribuição de produtos agrícolas incluem muitos aspectos que, a priori, possam ser considerados de somenos importância e de simples compreensão. Todavia, apresentam complexidade tal que invalidam qualquer aproximação simplista e apressada, além de que estudos na área são, historicamente, limitados.

"Ao estudar os países subdesenvolvidos, geógrafos e economistas têm, tradicionalmente, dado mais atenção à produção agrícola e industrial. Com exceção do comércio internacional, os estudiosos têm dado pouca atenção aos aspectos mercadológicos dos produtos agrícolas... Este comércio geralmente involve, de longe, uma proporção muito maior de população do que o setor exportador da economia" (BROMLEY, 1971:124).

Essa generalizada falta de atenção a tais aspectos da cadeia de distribuição tem sido objeto de preocupação para muitos envolvidos com a temática.

AZAM (1980:123-124) diz que "Na maioria dos países em desenvolvimento o papel da comercialização de produtos agrícolas no processo total de desenvolvimento agrícola não tem sido totalmente analisado... Assim,..., a relação crucial entre produção e comercialização tem geralmente subvalorizado a cadia mercadológica". A següência de transações e das "commodities" entre produtores e consumidores finais tende aumentar à medida que "sistemas internos de mercado se mais sofisticados..." (BROMLEY, 1971:129). Nos países em desenvolvimento este processo tem também sido afetado como resultado da rápida urbanização, e "Estruturas para estocagem, processamento e vendas por atacado não têm sido adequadamente planejadas e executadas, o que ainda apresenta uma considerável e evitável perda de alimentos... É estimado que perdas pós-colheita de cereais alcançam de 5% a 10% (20% a 40% em casos cionais) e de frutas e vegetais perecíveis de 30% a 40% nos países em desenvolvimento" (FAO, 1975:94). No estado de Santa Catarina, WERNER (1983) diz que, em média, 11% dos vegetais e frutas perecíveis são perdidos somente na fase comercial. áreas de produção desorganizadas, sem um eficiente sistema de coleta, estocagem e comercialização, os níveis de perda são 31% para pêssegos, 37% para nectarinas e 10% maçãs (p.7).

A importância do componente mercadológico atacadista da cadeia distributiva não deveria ser subavaliada. DARRAH (1967: 282) diz que "Centrais distribuidoras atacadistas representam não somente a agência final na fase de concentração de comercialização, mas também o começo da fase de dispersão. Sua função é juntar, a partir de muitos fornecedores, grandes quantidades de produtos que os vendedores varejistas servidos por eles vão oferecer aos seus clientes". As exigências para estabelecer estruturas atacadistas, são enormes. No Brasil, como também em muitos outros países em desenvolvimento, foi sentido que, face a ausência de candidatos privados, o governo teria de assumir o papel de provedor de tais estruturas na fase de expansão e inovação do sistema mercadológico atacadista de produtos hortifrutigranjeiros.

Os objetivos específicos dessas estruturas, no caso brasileiro, estão expressos em documento da COBAL, ¹ e incluem:

- Reduzir os preços de mercado dos produtos agrícolas ao nível de distribuição por atacado:
- Melhorar a qualidade dos produtos através da classificação;
- Melhorar e ampliar o uso dos sistemas de informação do mercado agrícola;
- 4) Reduzir o preço dos produtos agrícolas no varejo;
- Reduzir o nível da variação no fornecimento de produtos agrícolas;
- 6) Melhorar o sistema de preços dos produtos agrícolas para aumentar a renda dos produtos rurais;
- Perseguir a eliminação progressiva dos problemas urbanos através da melhoria das condições de comercialização agrícola nas cidades;
- Eliminar a intermediação das necessidades no sistema de comercialização dos produtos agrícolas;
- 9) Diminuir as perdas físicas dos produtos resultante da falta de suficiente número de centrais de abastecimento:
- Melhorar a qualidade dos alimentos através da oferta de uma maior variedade e maior quantidade de produtos;
- Oferecer assistência aos planejadores e políticos que lidam com o problema da distribuição alimentar.

Contudo, a literatura sugere que existe uma multitude de objetivos relacionados aos aspectos mais gerais dos sistemas de distribuição de produtos hortifrutigranjeiros, alguns deles não contemplados nos objetivos estabelecidos pelo governo brasileiro. Esses objetivos estão relacionados a todas as fases da cadeia de comercialização e a todos os agentes ligados à produção, distribuição e consumo no sistema. Estes objetivos têm sido identificados como sendo:

- a) impulsionar o sistema tradicional de comercialização na direção de um sistema ideal de comercialização (PRASAD, 1979:62);
- b) prover estruturas de serviços essenciais objetivando o desenvolvimento rural (PRASAD, 1979:62);
- c) contribuir para o desenvolvimento econômico em geral (GUERIN, 1965:217);

- d) diminuir a perda de produtos agrícolas (GUERIN, 1965: 218);
- e) aumentar a produção agrícola (PRASAD, 1979:64);
- f) melhorar o manuseio mecânico dos produtos (PRASAD,1979: 62);
- g) melhorar o processo alocativo (PRASAD, 1979:62);
- h) aumentar a qualidade e o fornecimento dos produtos agrícolas (AZAM, 1980:123);
- i) diminuir as deficiências da distribuição inter-sazonal dos produtos agrícolas (ZEFERINO, 1987:48);
- j) afetar positivamente os preços pagos pelos consumidores finais e a qualidade dos produtos oferecidos (ZEFERINO, 1987:48).

5. Conclusão

Os objetivos acima não serão necessariamente alcançados pela simples localização de um maior número de centrais distribuidoras no espaço geográfico regional, mas não há dúvidas de que sociedades que têm apresentado sucesso na melhoria do sistema distributivo de produtos hortifrutigranjeiros têm, também, seja através da iniciativa privada ou da intervenção estatal, desenvolvido sistemas de centrais distribuidoras.

As considerações acima levam a crer que a necessidade de desenvolvimento de um melhor sistema de distribuição de produtos agrícolas e aumento dos esforços das investigações científicas na área são altamente desejáveis. Uma melhor compreensão desse processo irá, certamente, contribuir para o estabelecimento de um sistema de distribuição de produtos agrícolas mais eficiente e socialmente mais justo.

Notas

- Sobre este assunto, ver CIDASC (1986) e Zeferino (1989).
- "CEASA's: Nova Forma Racional de Comercialização". Planejamento e Desenvolvimento, 1(2), Agosto de 1973, citado por

Dirceu Pessoa em "Aspectos Estruturais do Abastecimento Popular: Da Situação de Carência Crônica à Implantação das Centrais de Abastecimento no Nordeste". In: COBAL: Acompanhamento Conjuntural, 7(3), Setembro de 1985, p.102.

Bibliografia

- AZAM, K.M. (1980). "Public Intervention in Agricultural Marketing: A Decision Model for a Commodity Corporation. Agricultural Administration, 7, p.123-132.
- BROMLEY, R.J. (1971). "Markets in the Developing Countries: a Review. Geography, Vol 56(2), p.124-132.
- CIDASC Campanha Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (1986). Anais do Encontro Nacional de Abastecimento Urbano. Editado por Marcos Wandresen. Florianópolis: CIDASC.
- COBAL Companhia Brasileira de Alimentos (1985). "Acompanhamento Conjuntural, 7(3), Setembro 1985. Brasília, DF:COBAL.
- DARRAH, L.B. (1967). Food Marketing. New York: Ronald Press
 Co.
- FAO Organização das Nações Unidas para a Alimentação (1975).
 Population, Food Supply and Agricultural Development. Roma:
 FAO.
- _____. (1985). The State of Food and Agriculture 1984. Ro-
- GUERIN, Joseph R. (1965). "The Introduction of a New Food Marketing Institution. In an Underdeveloped Economy: Supermarkets in Spain, FRI FOOD Institute Studies (Standord University), 5(3), p.217-227.
- IPARDES Fundação Edison Vieira (1985). Principais Equipamentos do Sistema de Comercialização Varejista de Pesquisa. Curitiba: IPARDES.

- PRASAD, R. (1979). "Modernization of Agricultural Wholesole Markets as Factor for Economic and Social Development of Developing Economies". Indian Journal of Regional Science, Vol. XI(2), p.61-66.
- WERNER, Remi Alencar & BRAUN, Roquelino (1983). Horticultura:
 Questões do Abastecimento. Florianópolis: ACARESC.
- ZEFERINO, Augusto César (1987). Location of Public Sector
 Wholesole Agricultural Marketing Facilities in Southern
 Brazil. Tese de Doutorado não publicada. Departamento de
 Geografia. Milwaukee, Wisc. USA: The University of
 Wisconsin Milwaukee.
- . (1989). "Problemas que afetam a distribuição de produtos agrícolas. **Geosul**, Abril de 1989, nº 5, Florianópolis, Departamento de Geociências UFSC, pp.41-9.