

# **O Sistema de Abastecimento Atacadista no Brasil: uma rede complexa de logística**

## **Autores:**

### **Altivo R.A. Almeida Cunha**

Mestre em economia (CEDEPLAR) Doutorando economia UNICAMP.

### **José Bismarck Campos**

Administrador, Especialista em análise de Sistemas – Gerente de Tecnologia da Informação – Ceasaminas

## **Resumo**

Este trabalho parte do referencial de redes da literatura organização industrial aplicada ao sistema de abastecimento representado pelas 54 Centrais de Abastecimento Atacadistas brasileiras. O caso da Ceasaminas é destacado como referencial para analisar empiricamente o impacto e a importância de uma grande Central de abastecimento do ponto de vista logístico, através da decomposição da oferta de produtos hortigranjeiros até o maior entreposto mineiro por rotas de abastecimento, caracterizando os eixos de fornecimento sul e norte desta central.

## **Palavras Chaves**

Rede, logística, abastecimento, hortigranjeiro, Ceasa.

## **O Sistema de Abastecimento Atacadista no Brasil: uma rede complexa de logística**

Altivo R.A. Almeida Cunha  
José Bismarck Campos

O conjunto das Ceasas brasileiras movimentam cerca de 14 milhões de toneladas de produtos hortigranjeiros e cuja movimentação financeira supera a casa dos U\$ 10 bilhões anuais, considerados os demais produtos e serviços que comercializa, valor superior ao das vendas das duas principais redes varejistas brasileiras somadas.

Pode ser analisada como uma rede descentralizada, com cerca de 40 unidades administrativas, 53 unidades comerciais principais e outras tantas de menor porte e é a principal responsável por parcela expressiva do abastecimento alimentar da população urbana brasileira.

A principal unidade em Minas Gerais é responsável pela comercialização dos produtos de cerca de 50 mil hectares plantados, oriundos de 400 municípios em todo o país, com uma oferta de mais de 130 produtos e variedades.

É ainda responsável pela qualidade e, sobretudo pelo processo de formação de preços no mercado hortigranjeiro. É uma rede gerida publicamente, mas operada pela iniciativa privada com mais de 10 mil empresas diretas envolvidas.

Neste artigo, este sistema de abastecimento representado pelas Centrais de Abastecimento Atacadistas brasileiras é analisado sob a perspectiva de *network*, que evidencia os nexos entre os diversos elementos que o compõe. O caso da Ceasaminas, é tomado como referencial para analisar o impacto e a importância de uma grande Central de abastecimento do ponto de vista logístico, ao sistematizar dados empíricos sobre a origem e peculiaridades do fornecimento de hortigranjeiros, realçando o poder de nucleação de um entreposto de grande distribuição.

A análise de algumas informações estratégicas deste sistema selecionadas neste artigo demonstra tanto a necessidade como a oportunidade de aprofundar o conhecimento sobre a conformação, a coordenação e o desempenho desta rede informal.

### **2. O sistema Ceasa como uma *network* descentralizada de grande porte**

Constituem a parte principal do 'sistema Ceasa', segundo levantamentos do Prohort, 57 entrepostos atacadistas, pertencentes a 35 pessoas jurídicas, situadas em 21 estados brasileiros, com uma comercialização estimada em 13,85 milhões de toneladas de hortigranjeiros.

A criação deste sistema remonta à década de 70, concebido em uma perspectiva sistêmica, com a constituição do Sistema Nacional de Abastecimento – SINAC. Baseado no modelo espanhol (Mercasa) o SINAC tinha como proposta inicial o estabelecimento de uma rede de informações técnicas entre todas as unidades atacadistas regionais para servir como ponto de referência aos negócios entre produtores e distribuidores, propiciando o melhor ponto de equilíbrio da oferta e preços.

Em articulação com os Estados e Municípios foram implantados, no âmbito do SINAC, 21 empresas denominadas de Centrais de Abastecimento, as Ceasas, incluindo 34 Mercados Atacadistas Urbanos, 32 Mercados Atacadistas Rurais e diversos mercados varejistas de portes variados, em centros urbanos de grande e médio porte.

O SINAC, no entanto, foi implementado sem dispor de uma visão estratégica definida, cujo ritmo de expansão acompanhava o período de grandes investimentos em infra-estrutura que o Brasil experimentou na década de 70. Ainda assim, foi capaz de implantar estruturas físicas de comercialização nos principais centros urbanos brasileiros. O programa gerou, sem dúvida, benefícios para o produtor e consumidor, impactando qualitativamente os segmentos de produção e comercialização.

A implementação do SINAC não pode ser dissociada do ambiente institucional do período de autoritarismo, que se estendeu de 1964 a 1985 no Brasil e da trajetória expansionista da economia brasileira na década de 70, com o crescimento financiado pela abundância de recursos financeiros internacionais. Consoante com o processo de modernização da agricultura brasileira, o SINAC definiu e impôs padrões e normas técnicas na ausência de um padrão estruturado de mercado. Assim, estabeleceu normas de embalagens, informações de mercado, técnicas de produção e formatos organizacionais, produtivos e comerciais e, sem dúvida, logrou uma transformação do sistema produtivo brasileiro de FLV.<sup>1</sup>

A estruturação de um arranjo organizacional impositivo, cujo esquema de incentivos estava baseado em vantagens e benefícios economicamente artificiais, como subsídios e vantagens privadas, fez com que as Ceasas brasileiras crescessem sob o duplo estímulo da força coercitiva, associada a leis de proibição de comércio atacadista fora dos espaços delimitados dos entrepostos (a “lei do perímetro”), com vantagens econômicas, e incentivos e privilégios aos comerciantes atacadistas recém instalados. Esta situação de duplo estímulo, com a criação de um empresariado submetido a regras de operação e ao mesmo tempo privilegiado, foi útil mas ao fim limitador da expansão do modelo Ceasa. Generalizou-se, neste período, uma imagem de apropriação privada de benesses públicas dos agentes privados, como intermediários não funcionais ou como forças de cartel.

Já no final de 1986, com a crise fiscal do Estado brasileiro, levou-se a cabo o desmonte do Sistema Nacional de Abastecimento brasileiro, com a transferência do controle acionário das Ceasas para os Estados e Municípios. Como tal medida não foi precedida de qualquer regra de transição, institucional ou gerencial, rompeu-se a base central de todo o arcabouço metodológico que norteava a concepção sistêmica da intervenção governamental no setor. Os propósitos do estabelecimento de uma rede nacional integrada de informações, ampliação dos avanços tecnológicos e de comercialização inter-agentes foram fortemente prejudicados e as Ceasas assumiram individualmente suas próprias linhas operacionais.

A partir desta desarticulação, boa parte das Ceasas brasileiras passou a apresentar uma série de deficiências estruturais, técnicas e operacionais. Tais deficiências implicaram, em maior ou menor grau, na obsolescência das estruturas físicas de comercialização e apoio, bem como na precarização dos métodos de gestão empresarial e dos serviços de informação e assistência técnica aos produtores, vendedores e consumidores. Muitas vezes submetidos a interesses políticos locais, ou à influência dos agentes privados, que virtualmente se apropriaram da gestão, pressionando por tarifas e preços irreais, foi solapada a capacidade de sustentabilidade financeira de boa parte das empresas gestoras. Esta perda refletiu-se também na ausência de uma visão estratégica de longo prazo e na falta de aproximação e interação entre os agentes envolvidos no processo de produção, comercialização, distribuição e consumo.

Algumas empresas, como as Centrais de Abastecimento de Minas Gerais-Ceasaminas, conseguiram manter neste período uma trajetória de crescimento e

---

<sup>1</sup> Usaremos a nomenclatura FLV –frutas legumes e verduras como sinônimo de produtos hortigranjeiros

desenvolvimento tecnológico, cuja sustentabilidade financeira foi ancorada em um modelo de integração público-privada, utilizando a força dos investimentos privados para expansão da infra-estrutura e diversificação das atividades comerciais abrigadas nos entrepostos.

No final dos anos 90, dentro do processo de renegociação das dívidas dos Estados brasileiros com a União, duas das maiores empresas atacadistas, que representam conjuntamente cerca de 50% do comércio atacadista nacional de FLV, a Ceagesp (SP) e a Ceasaminas (MG), foram federalizadas, para posteriormente serem privatizadas. Esta concepção de perda de papel público das Ceasas aprofundou ainda mais a crise do sistema, uma vez que o processo de privatização não foi acompanhado de uma reestruturação do setor, sendo unicamente motivado pelo equacionamento de questões fiscais.

Ainda que as empresas de abastecimento enfrentassem crises de gestão, algumas se reestruturaram e passaram a cumprir papéis e funções típicas de Estado. Estas ‘novas funções’ das Ceasas foram possibilitadas pelo seu caráter empresarial (a maioria é de empresas de sociedade anônima com posse acionária majoritária de estados e municípios), que livres das restrições fiscais da administração governamental direta, se mostraram mais ágeis para implementação de projetos de diversas áreas temáticas sociais. São exemplos iniciativas nas áreas de saúde, educação, segurança alimentar (tanto *food safety* quanto do *food security*), inclusão digital, principalmente voltada para os espaços urbanos em que se inserem.

Atualmente, o conjunto de Ceasas originárias do Sinac conta com 53 entrepostos<sup>2</sup> em 21 estados brasileiros, comercializando uma quantidade estimada em 13,85 milhões de toneladas de FLV anuais, cifra expressivamente superior a verificada em países como França (5 milhões de toneladas) e Espanha (5,5 milhões de toneladas).

O sistema pode ser analisado como um conjunto de sub-sistemas de abastecimento atacadistas regionalizados, dotados de entrepostos de grande porte, que funcionam como centros distribuidores nacionais, entrepostos de influência regional e mercados locais ou municipais.

---

<sup>2</sup> O número de Centrais atacadista brasileiros é maior do que este quando se relacionam entrepostos municipais que não estão filiados à Associação Brasileira de Centrais de Abastecimento – Abracen. São exemplos os entrepostos de Montes Claros, Patos de Minas e Itajubá, em Minas Gerais.

**Tabela 1**  
**Volume total comercializado de produtos hortigranjeiros em mil ton/ano**  
**Entrepósitos Atacadistas Brasileiros -2005**

Ordem	UF	Unidade	mil ton	Part. %	% Acum
1	SP	São Paulo	2.839,05	20,5%	20,5%
2	RJ	Rio de Janeiro	1.563,37	11,3%	31,8%
3	MG	Contagem	1.307,10	9,4%	41,2%
4	GO	Goiânia	756,35	5,5%	46,7%
5	PR	Curitiba	714,70	5,2%	51,8%
6	SP	Campinas	697,91	5,0%	56,9%
7	PE	Recife	547,10	3,9%	60,8%
8	RS	Porto Alegre	501,46	3,6%	64,4%
9	ES	Cariacica	455,77	3,3%	67,7%
10	CE	Maracanaú	363,90	2,6%	70,3%
11	BA	Juazeiro*	350,00	2,5%	72,9%
12	BA	Salvador	348,43	2,5%	75,4%
13	DF	Brasília	246,09	1,8%	77,2%
14	SC	São José	234,94	1,7%	78,9%
15	PA	Belém	205,01	1,5%	80,3%
16	SP	Ribeirão Preto	199,04	1,4%	81,8%
17	PI	Teresina	191,17	1,4%	83,1%
18	PR	Londrina	188,76	1,4%	84,5%
19	RN	Natal	175,80	1,3%	85,8%
20	MG	Uberlândia	160,28	1,2%	86,9%
21	PB	Campina Grande	118,99	0,9%	87,8%
22	AL	Maceió*	110,00	0,8%	88,6%
23	SE	Aracaju	106,77	0,8%	89,4%
24	SP	Santo André	103,37	0,7%	90,1%
25	PR	Maringá	102,30	0,7%	90,8%
26	MS	Campo Grande*	90,00	0,6%	91,5%
27	PB	João Pessoa	88,75	0,6%	92,1%
28	PR	Foz do Iguaçu	88,49	0,6%	92,8%
29	SP	Sorocaba	84,86	0,6%	93,4%
30	RJ	São Gonçalo	84,16	0,6%	94,0%
31	MA	São Luís	82,33	0,6%	94,6%
32	SP	S.José dos Campos	75,52	0,5%	95,1%
33	MG	Juiz de Fora	75,16	0,5%	95,7%
34	SP	S. José Rio Preto	61,89	0,4%	96,1%
35	CE	Tiangua	59,73	0,4%	96,5%
36	SP	Piracicaba	57,16	0,4%	97,0%
37	PR	Cascavel	56,04	0,4%	97,4%
38	SP	Presidente Prudente	55,74	0,4%	97,8%
39	SP	Bauru	45,46	0,3%	98,1%
40	SP	Araraquara	40,40	0,3%	98,4%
41	MG	Gov. Valadares	31,41	0,2%	98,6%
42	RS	Caxias do Sul	30,56	0,2%	98,8%
43	PE	Caruaru	28,28	0,2%	99,0%
44	MG	Caratinga	25,83	0,2%	99,2%
45	SP	Araçatuba	22,57	0,2%	99,4%
46	RJ	Pati do Alferes	22,11	0,2%	99,5%
47	MG	Uberaba	21,00	0,2%	99,7%
48	RJ	Nova Friburgo	15,29	0,1%	99,8%
49	SP	Marília	10,13	0,1%	99,9%
50	BA	Paulo Afonso	8,58	0,1%	99,9%
51	SP	Franca	7,52	0,1%	100,0%
52	CE	Baturité	n.e	-	-
53	RJ	São José do Ubá	n.e.	-	-
<b>Total Brasil</b>			<b>13.856,63</b>	<b>100%</b>	

Fonte: Ceasa Elaboração: Prohort. Referente a hortaliças, frutas e ovos

## **2.1 O fluxo de informações no sistema**

O histórico recente da evolução institucional do setor aponta movimentos contraditórios, cujos efeitos sobre o papel do segmento atacadista ainda não são claros.

Do ponto de vista teórico e normativo há essencialmente falta de clareza das instâncias governamentais e dos órgãos de coordenação setorial sobre qual é papel das Ceasas e para onde devem ser orientar suas ações. (Cunha, 2006).

Existem alguns pontos essenciais que definem as Ceasas como elemento de coordenação de uma rede comercial e de informações. Primeiro, as Ceasas são espaços de regulação normativa que influenciam o sistema à montante e à jusante, no estabelecimento de normas de horários, de padrões de embalagem, sanidade, informação de preços e origens. Segundo, que a capacidade efetiva de regulação tem um componente endógeno (empresarial, da empresa gestora) e exógeno (ambiente institucional, governo, mercados, concessionários, produtores) cuja interação dita as possibilidades de alcance e efetividade de suas normas. A incapacidade de adotar um padrão obrigatório disseminado de rotulagem de FLV, a despeito do aparato legal que o torna obrigatório é um exemplo claro da necessidade de coordenação de ações com diversos agentes da produtiva para efetivar normas. E terceiro que, de forma geral, são pouco percebidas pelas instâncias governamentais as possibilidades e os ganhos de coordenação possíveis neste espaço normativo.

Desta forma pode-se analisar este sistema como uma rede de informações e determinações normativas que coordena uma série de transações comerciais. A desarticulação formal do SINAC enfraqueceu a capacidade de coordenação do Sistema mantendo, no entanto, funções de regulamentação e de fluxo de informações que determinam, em maior ou menor grau, a estruturação dos mercados regionais de FLV.

## **2.2 Escala e transações inter empresariais**

É importante observar que os dados da escala das transações de venda de hortigranjeiros revelam apenas uma parcela da importância econômica deste sistema, pois não relaciona os valores da comercialização de grãos, alimentos industrializados, bens e serviços complementares. No caso da Ceasaminas – empresa de abastecimento de Minas Gerais, pertencente ao Governo Federal, estes itens respondem por 50% do valor total das vendas do comércio atacadista nos entrepostos desta empresa federal.

Não existe ainda um diagnóstico completo e preciso da movimentação econômica deste sistema, mas algumas extrapolações permitem supor que movimento mais de R\$ 20 bilhões de reais anuais, apenas em vendas no atacado e de serviços complementares. Se adicionarmos os valores de beneficiamento pós-colheita, frete, embalagem, armazenagem, pré-processamento, distribuição e as vendas no atacado, este valor é substancialmente acrescido.

Outro aspecto da importância estratégica desta rede está na análise das transações dentro do sistema, ou seja, dos fluxos comerciais entre os entrepostos atacadistas, que ocorrem tanto como transações intra-empresariais (atacadistas com filiais em vários entrepostos) e inter-empresariais, para diversos produtos especializados.

Os dados de origem da oferta da Ceasaminas indicam que 5,2% do valor total dos produtos hortigranjeiros ofertados no entreposto da Grande BH (Contagem) foram fornecidos pelo sistema atacadista de São Paulo, principalmente a Ceagesp. A Ceagesp

é também expressiva fornecedora para os entrepostos secundários de Juiz de Fora (8,7%) e Uberlândia (8,2%), ambos administrados pela empresa Ceasaminas. O entreposto da Grande BH, por sua vez, oferta 12,3% do valor comercializado de hortifrutí para o entreposto de Juiz de Fora e 25,8% em Governador Valadares, também administrados pela Ceasaminas.<sup>3</sup>

Estes dados permitem visualizar diferentes escopos e funções dos entrepostos e uma análise ampla das transações inter-entrepósitos permitiria caracterizar melhor esta complexa rede de logística, reconhecendo que as relações de fornecimento e abastecimento são influenciadas por diversos fatores de natureza logística e organizacional que expandem e conformam raio de influência dos diversos entrepostos atacadistas.

**Tabela 2**  
**Participação da transação inter entrepostos em % do valor total (FLV) para entrepostos escolhidos (2007)**

Entrepósito receptor	Entrepósito Ofertante			
	Ceagesp (SP)	Grande BH (MG)	Ceasa -RJ	Ceasa -ES
Grande BH	5,2%			
Uberlândia -MG	8,2%			
Juiz de Fora - MG	8,7%	12,3%	6,2%	
Governador Valadares -MG		25,8%		5,0%

Fonte: Detec - Ceasaminas. Elab. própria

### 3. Diversidade de origem e longo alcance do fornecimento: o caso Ceasaminas

Este tópico analisa alguns dados referentes à Ceasaminas, cujo principal entreposto ocupa a terceira posição nacional em termos de oferta de hortigranjeiros no país, e permite identificar importantes evidências da complexidade desta rede de abastecimento e distribuição.

O Estado de Minas Gerais possui um elevado grau de endogenia em sua oferta de olerícolas, sendo que a oferta mineira praticamente supre a totalidade da oferta das legumes, tubérculos e verduras na Ceasaminas. Para as frutas o cenário é o oposto, sendo que 70% das frutas comercializadas têm origem em outros estados. Uma rede complexa de fornecimento e abastecimento se estabelece para compor um mix de oferta destes produtos, com um amplo alcance de fornecimento, nacional e internacional.

A complexidade desta rede de abastecimento está expressa em diferentes origens e rotas de abastecimento destes produtos. Um dado interessante para exprimir esta complexidade é o cotejamento entre os principais municípios de origem da produção no estado e os mais importantes municípios de oferta no principal entreposto atacadista do estado (entrepósito Grande BH, situado em Contagem, MG) .

No acompanhamento da safra brasileira pelo IBGE, sete produtos hortícolas são regularmente pesquisados: batata, cebola, abacaxi, tomate, banana, laranja e alho. Realizando uma comparação entre os cinco principais municípios produtores

<sup>3</sup> Estas informações são obtidas indiretamente pelas estatísticas de controle de entrada de produtos, uma vez que não há registro formal se o produto é oriundo de outro entreposto, mas apenas o município de origem. Os dados dos entrepostos de São Paulo, Contagem, Belo Horizonte e Cariacica(ES) podem ser inferidos por não se tratar de municípios produtores.

(acompanhados pelo LSPA<sup>4</sup>) para estes produtos (exceto laranja e alho, que têm forte oferta de outros estados) com os cinco principais municípios ofertantes na Ceasaminas Grande BH, verificou-se uma expressiva diferença entre o ranking de produção mineira e o de oferta na Central de abastecimento.

Para batata, cebola, tomate, e abacaxi, dos cinco principais municípios produtores mineiros, apenas dois estão entre os cinco principais fornecedores para a Ceasaminas e existe significativa divergência entre os índices relativos de participação na produção estadual e participação na oferta do município. A exceção é o caso da banana, onde os municípios produtores têm representatividade similar na oferta atacadista. Ou seja, o conceito intuitivo de que o principal município produtor no estado é também o principal fornecedor do entreposto atacadista da mesma unidade da Federação tem que ser mediado pela análise dos roteiros e fluxos da produção até seu destino comercial.

---

<sup>4</sup> Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, coordenado pelo IBGE.



**Tabela 3**  
**Principais municípios produtores em Minas Gerais e municípios mineiros ofertantes de produtos hortigranjeiros na Ceasaminas - 2007**

<b>Batata</b>			
<b>Principais Municípios Produtores (MG)</b>		<b>Municípios Ofertantes (Ceasaminas)</b>	
<b>Município</b>	<b>% da produção mineira</b>	<b>Município</b>	<b>% da oferta mineira</b>
Sacramento	8,8%	Bom Repouso	10,5%
Ipuiuna	6,7%	Perdizes	7,3%
Perdizes	6,3%	Rio Paranaíba	4,5%
Uberaba	5,8%	Santa Juliana	4,2%
Santa Juliana	5,3%	Araxá	4,2%
<b>Cebola</b>			
<b>Principais Municípios produtores (MG)</b>		<b>Municípios Ofertantes (Ceasaminas)</b>	
<b>Município</b>	<b>% da produção mineira</b>	<b>Município</b>	<b>% da oferta mineira</b>
Uberaba	32,9%	Contagem**	4,6%
Rio Paranaíba	13,2%	Santa Juliana	2,3%
Campos Altos	9,2%	São Gotardo	2,2%
Santa Juliana	9,2%	Sacramento	2,2%
Ibiá	7,9%	Rio Paranaíba	2,0%
<b>Tomate de mesa</b>			
<b>Principais Municípios produtores (MG)</b>		<b>Municípios Ofertantes (Ceasaminas)</b>	
<b>Município</b>	<b>% da produção mineira</b>	<b>Município</b>	<b>% da oferta mineira</b>
Araguari	8,9%	Carmópolis de MG	10,6%
Uberaba	5,7%	Barbacena	5,6%
Carmópolis de MG	3,7%	Carandaí	5,4%
S. José da Varginha	3,2%	Araguari	5,3%
Lagoa Dourada	2,8%	Maravilhas	4,6%
<b>Abacaxi</b>			
<b>Principais Municípios produtores (MG)</b>		<b>Municípios Ofertantes (Ceasaminas)</b>	
<b>Município</b>	<b>% da produção mineira</b>	<b>Município</b>	<b>% da oferta mineira</b>
Monte Alegre de Minas	36,7%	Monte Alegre de Minas	18,1%
Canápolis	20,2%	Frutal	3,4%
Frutal	20,1%	Contagem**	1,4%
Fronteira	6,5%	Tupaciguara	1,0%
Centralina	4,4%	Berilo	0,1%
<b>Banana</b>			
<b>Principais Municípios produtores (MG)</b>		<b>Municípios Ofertantes (Ceasaminas)</b>	
<b>Município</b>	<b>% da produção mineira</b>	<b>Município</b>	<b>% da oferta mineira</b>
Janaúba	6,9%	Jaíba	14,2%
Jaíba	6,5%	Matias Cardoso	9,1%
Matias Cardoso	5,6%	Nova União	9,0%
Nova Porteirinha	5,4%	Janaúba	7,4%
Nova União	4,1%	Uberlândia	5,8%

Fonte: Municípios produtores segundo dados LSPA. Municípios ofertantes na Ceasaminas segundo informações do Detec/Ceasaminas. Elab própria

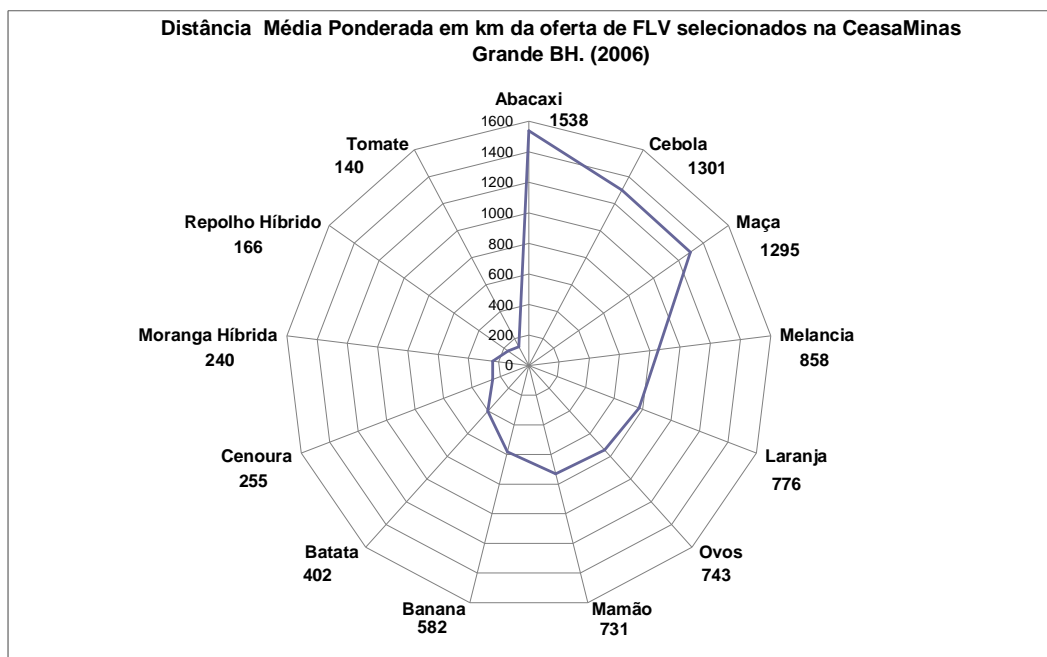
\* Em destaque os municípios presentes nas duas relações.

(\*\*)Contagem é apresentada como município de origem para casos em que o produto é oriundo de processadores ou beneficiadores sediados neste município

Outro dado revelador da complexidade desta rede de fornecimento é a análise do poder de polarização dos entrepostos em relação à base produtiva. Um cálculo da distância média ponderada da oferta dos principais produtos comercializados na Ceasaminas<sup>5</sup>, entre o município de origem até o entreposto da Grande Belo Horizonte, (Contagem, MG) para 2006, demonstrou que a oferta de tomate para o entreposto circula em média 140 km, a batata 402 km, a cebola 1.301 km e o abacaxi, 1.538 km!

Influenciam o fornecimento destes produtos não apenas a distância entre os locais de produção e consumo, mas um conjunto de fatores que envolve as características do produto, as variações de agroecossistemas que diferenciam a sazonalidade de oferta por regiões, os processos de pós-colheita, localização das empresas atacadistas e de distribuição, as parceiras comerciais e a rede de transformação agroindustrial e do grande varejo e as condições de logística e distribuição.

**Gráfico 1**



### 3.1. Logística e rotas reversas de distribuição

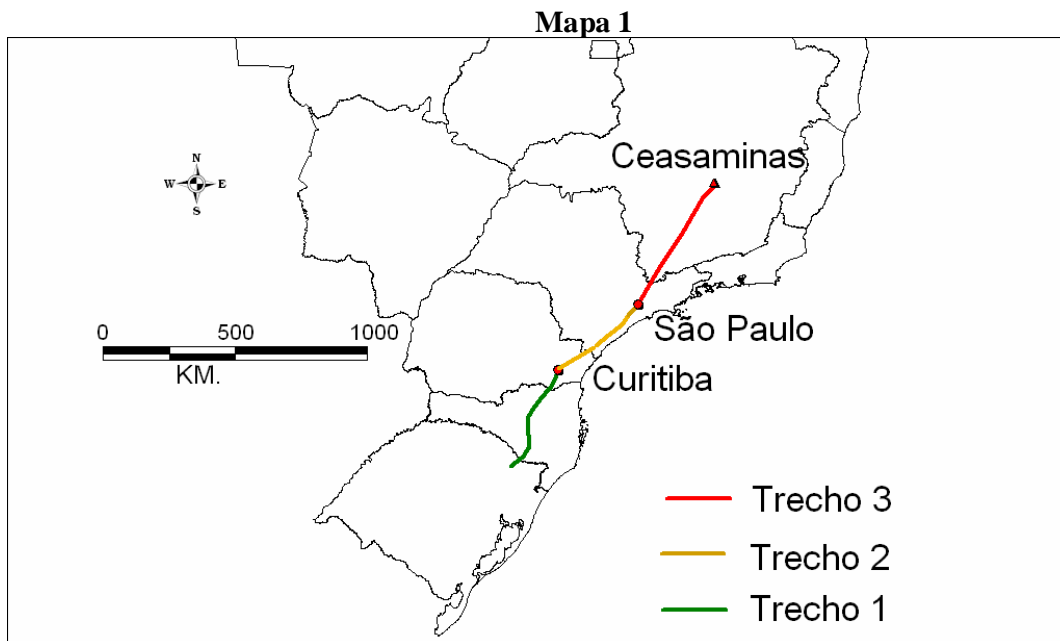
O dado da distância média ponderada de trânsito dos produtos, da produção ao atacado é ainda mais revelador quando associado à análise das rotas viárias de abastecimento (predominantemente a rodoviária).

Para desenvolver uma análise de rotas de fornecimento, inverteu-se a análise clássica das rotas de escoamento do local de origem para os centros de consumo, estabelecendo uma rota reversa a partir do mapeamento da oferta do comércio atacadista e decomposição de seu trajeto até a origem produtiva.

<sup>5</sup> Este valor foi obtido pela ponderação da oferta municipal em toneladas dos produtos relacionados multiplicado pela distância geodésica da sede do município ofertante até a cidade de Contagem (MG).

No caso do principal entreposto mineiro, a combinação dos dados de origem e quantidade da oferta de produtos, mediada pelas principais vias rodoviárias permitiu estabelecer o peso da oferta, não mais pela região de produção, mas pela rota de transporte. Com base nas estatísticas da Ceasaminas de origem dos produtos, selecionamos dois eixos de abastecimento - Sul e Nordeste - determinados pela alimentação de um afluyente rodoviário principal (rodovia federal) para o qual confluem diversas estradas estaduais e vicinais que levam a produção ao entreposto atacadista.

Para o 'Eixo Sul' da oferta para Ceasaminas, segmentou-se três trechos rodoviários contíguos. O **trecho 1-S**, coleta e escoia a produção via BR 116 e responde individualmente por 88% da oferta de maçã e 45% da oferta de cebola no entreposto mineiro. O **trecho 2-S** (BR 116), adiciona mais 5% de oferta (totalizando 93%) de maçã e põe em tráfego 25% da oferta de uva para a comercialização no entreposto mineiro.



O **trecho 3-S** (BR 381) adiciona mais 48% da oferta de uva, além de volumes expressivos à oferta de batata, laranja, limão, indicando que as regiões sulinas se complementam em volume e pauta na oferta de produtos específicos. É interessante observar que a contribuição de cada estado pode ser segmentada por trecho e não apenas como estado de origem.

**Tabela 4**  
**Oferta de hortícolas Ceasaminas 2007 - Eixo Sul**

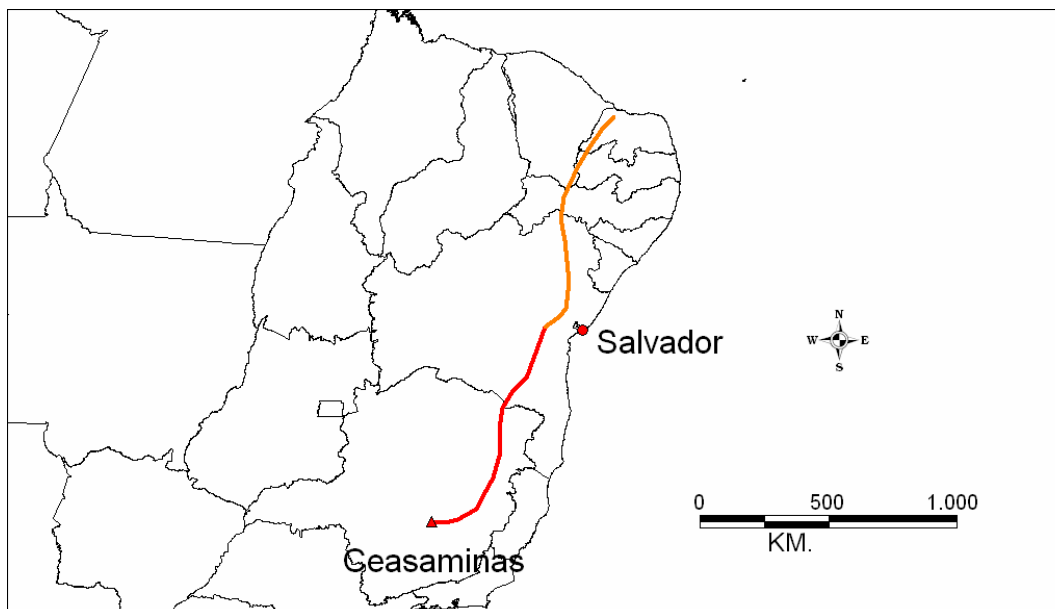
Produtos / Trechos	% da oferta acumulada por trecho rodoviário		
	RS e SC	PR e SP	SP e MG
Maçã	88%	93%	97%
Laranja			76%
Uva		25%	73%
Limão			54%
Cebola	45%	46%	53%
Banana	9%	9%	9%
Batata			47%
Melancia	14%	15%	26%

Fonte: Detin - Ceasaminas. Elab. Própria

Diferente comportamento tem o ‘**Eixo Nordeste**’ do abastecimento mineiro, segmentado em dois trechos principais. O **trecho 1-NE**, que recebe a produção de diversos pólos produtivos do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Bahia é responsável pela oferta global de 82% do melão e 52% do coco à Ceasaminas, além de oferta significativa de abacaxi e laranja.

O **trecho 2-NE (BR 116/381)** agrega novos produtos, expandindo a pauta da oferta principalmente para mamão, manga e cebola, mas não complementa a pauta do **Trecho 1-NE**, indicando especializações regionais na oferta destes produtos.

**Mapa 2**



**Logística de deslocamento da oferta mineira – Eixo Nordeste I**

**Tabela 5**  
**Oferta de hortícolas Ceasaminas 2007 - Eixo Sul**

Produtos / Trechos	% da oferta acumulada por trecho rodoviário	
	CE até BA	BA, ES e MG
Mamão	-----	88%
Melão	82%	82%
Coco	52%	52%
Manga	-----	27%
Abacaxi	19%	19%
Laranja	14%	14%
Cebola	-----	11%

Fonte: Detin - Ceasaminas. Elab. Própria

#### **4. Agendas de investigação**

A análise do sistema composto pelas de Centrais de Abastecimento atacadistas e como uma *network* se revela tanto pela escala operacional e comercial envolvida, quanto pelo alcance geográfico de sua atuação, mas apresenta ainda fracos sinais de coordenação e incipientes mecanismos de informação, gerando assimetrias informacionais expressivas.

As implicações deste tipo de análise, no entanto, estabelecem uma ampla agenda de investigação para a delimitação da rede, a descrição de seus componentes e das características de suas relações, seja comerciais, quanto informacionais. As estruturas de colheita e pós-colheita, o sistema de transporte, e as especificidades dos produtos são elementos de análise que, em um estudo amplo e multicêntrico, devem complementar o conhecimento e otimização para coordenação deste complexo sistema de abastecimento de produtos hortigranjeiros no Brasil, cujo conhecimento é mais do que necessário. Do ponto de vista empírico, o conhecimento das rotas de abastecimento permite estabelecer relações significativas de impacto em preços e oferta condicionada à qualidade da infra-estrutura rodoviária, ao custo do frete (por consequência) e para o impacto na qualidade final dos produtos consumidos.

Os exemplos apresentados neste artigo apresentam uma pequena, mas relevante amostra das informações estratégicas que podem ser sistematizadas e realizados no âmbito do Programa Brasileiro de Modernização do Mercado Hortigranjeiro, o Prohort, cuja implementação deve ser acelerada e aprofundada.

#### **5. Referências Bibliográficas**

- CUNHA, A.R.A., ALMEIDA. Dimensões estratégicas e dilemas das Centrais de Abastecimento. Revista de Política Agrícola. No. 4. 2006. Brasília.
- CUNHA, Altivo.R. A. Almeida e Campos, José B. A importância do Ceasaminas. IN Revista Agroanalysis. Vol. 26. No. 12 Dezembro de 2006. Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro . 2006.
- CUNHA, ALTIVO R. A. ALMEIDA. Standards for participative governance: the importance of strategic market alliances. Wholesale Markets World Conference, WUWM. São Paulo Conference. Abril, 2006

- CUNHA, A.R.A., ALMEIDA, G. E SILVA,T. Grau de estadualização das Frutas e Hortaliças ofertadas na Ceasaminas – Unidade Grande Belo Horizonte. Estudos Técnicos Ceasaminas. 2005
- CUNHA, ALTIVO R.A. ALMEIDA. Um novo enredo para uma velha história? Uma análise da aplicação do conceito de redes para o sistema agroalimentar. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2003. Texto para discussão 188 .
- HAMILTON,G. E FEENSTRA, R. (1995) Varieties of Hierarchies and Markets: na introduction. Industrial and Corporate Change. (1995), v. 4, n. 1 (Número especial)
- NOHRIA,Nitin (1992) Is a network perspective a useful way of studying organization? IN NOHRIA e ECCLES (ed) Networks and organizations: Structure, form and action. .Boston, Mas. Harvard Business School Press.