

AGRICULTURA EM SÃO PAULO Revista Científica do
Instituto de Economia Agrícola

Ano 38

Tomo 3

1991

TENDÊNCIAS E AVALIAÇÃO DO SUPRIMENTO DE BATATA DO CENTRO-SUL DO BRASIL PELAS
PRINCIPAIS REGIÕES PRODUTORAS PAULISTAS(1)

Paulo Augusto Wiesel(2)

Eduardo Sasaoka(3)

RESUMO

Este estudo mostra a tendência e a participação das principais regiões produtoras de batata do Estado de São Paulo no suprimento dos mercados regionais do Centro-Sul do Brasil no período 1979-87. Os dados básicos de volumes comercializados, coletados e divulgados pela Companhia Brasileira de Alimentos(COBAL), foram cotejados com os de produção, levantados pelo Instituto de Economia Agrícola (IEA) e procedeu-se à análise crítica dessas estatísticas à luz dos estudos de safras e mercado. Constatou-se substancial decréscimo na expressão fornecedora de batatas do grupo da Achat na região metropolitana paulista, moderada redução nas regiões de Monte Mor e Taubaté e significativo aumento na de Divinolândia. Nesta última região associou-se a ganhos de economia de escala na produção e de produtividade, com a racionalização do uso de sementes, proporcionada pela proximidade de armazém frigorificado da Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP) e de região serrana, para multiplicação de sementes importadas. Observou-se expansão moderada na principal região produtora de batatas do grupo da Bintje, Itapetininga, mantendo o mais elevado índice de tecnificação e contando com equipamentos frigorificados privados. Entre as regiões produtoras de Baraka e Radosa, a de Ibiúna manteve sua expressividade, privilegiada pela proximidade do mais importante centro de consumo nacional e pela integração da produção de batata com outros produtos hortícolas.

Palavras-chave: batata, comercialização, oferta, tendência, regiões produtoras.

EVALUATION AND TRENDS OF POTATO SUPPLY IN THE SOUTH-CENTRAL REGION OF BRAZIL BY
THE MAIN PRODUCTION REGIONS OF THE STATE OF SÃO PAULO

SUMMARY

This research shows the trends and participation of the main potato producing regions of São Paulo State in the supply to the South-Central Region markets from 1979 to 1987. Basic data of the Companhia Brasileira de Alimentos (COBAL) concerning commercialized amounts were confronted with

-
- (1) Este trabalho é parte integrante do projeto SPTC 16-002/85. Recebido em 25/04/91. Liberado para publicação em 17/06/91.
 - (2) Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola (IEA).
 - (3) Engenheiro Agrônomo, estagiário do IEA.

Instituto de Economia Agrícola - IEA's production data, and a critical analysis of crops and markets was done. Results showed a sharp decrease for the Achat group in the amount supplied in the São Paulo metropolitan region, as well as a moderate reduction in the regions of Monte Mor and Tanbaté and a significant increase in the region of Divinolândia. In the latter region there were also gains of economy of scale in production and productivity, because of the proper use of seeds due to the proximity to both a frigorific storehouse facility of the Companhia de Entrepostos e Armazéns Gerais de São Paulo (CEAGESP) and a mountainous region for the multiplication of imported seeds. For the Bintje group a moderate expansion was observed in the main producing region - Itapetininga - due to its high level of technology and to private frigorific storehouse facilities. Among the production regions of the Baraka and Radosa groups, Ibiúna is a very expressive and outstanding region, because it is placed near the most important consumer center of the country and by the integration of potato production with other horticultural products.

Key-words: potato, supply, trend, producing regions, marketing.

1 - INTRODUÇÃO

O volume diário comercializado é dado importante para a formação do preço de um produto agrícola. Através do estudo dessa estatística, pode-se conhecer melhor as características do mercado de batata e consolidar o embasamento da análise de mercado e conjuntura agrícola, vital para o seu prognóstico. O conhecimento do comportamento dessa variável é importante também para a condução de programas de abastecimento.

A cultura da batata é feita no Centro-Sul em três principais épocas: nas águas, colhida geralmente em dezembro nos quatro primeiros meses do ano; na seca, colhida de maio a julho; e no inverno, colhida de agosto a dezembro, todas com períodos de superposição que podem abranger os primeiros e últimos meses (23 e 22).

Embora essa subdivisão em três safras tenha sido adotada nos levantamentos do IEA já na década de sessenta, as estatísticas nacionais mantiveram a subdivisão dual em primeira e segunda safra até princípios da década de oitenta (19 e 21).

Em outros países as safras anuais são mais subdivididas, o Ser-

viço de Levantamento Estatístico dos Estados Unidos, por exemplo, assim classifica as safras de batata: de inverno, precoce de primavera, tardia de primavera, precoce de verão e tardia de verão (15).

A demanda de batata, apresentando em São Paulo elevado coeficiente de elasticidade-renda, com valor próximo ao da carne, absorve com intensidade os efeitos da variação da renda dos consumidores (11). Sendo seu mercado diversificado, apresenta sensíveis variações na composição do produto através do tempo, implicando na alteração de métodos, épocas e regiões de cultivo. Alterações na tecnologia da produção e outras causas acentuaram tais efeitos.

Sendo a batata importante fonte de receita, o conhecimento da tendência do seu volume comercializado e dos principais mercados apresenta elevada importância para a indicação de políticas regionais de desenvolvimento.

Não obstante o comércio batateiro dar-se em todo o Território Nacional, concentra-se no Centro-Sul o grosso do seu consumo. Os dados de volume comercializado nas regiões levantadas constituem-se em seus indicado-

res de mercado (14 e 28).

2 - OBJETIVOS

Neste trabalho procura-se, no decorrer do ano civil, para as principais regiões produtoras paulistas de batata:

1) Definir a participação e a tendência do suprimento batateiro:

a) nos principais mercados do Centro-Sul;

b) dessa região como um todo.

2) Indicar a intensidade e o período de comercialização das safras de batata.

3 - MATERIAL E MÉTODO

Os dados básicos utilizados no presente estudo, alusivos a quantidades comercializadas nos principais CEASAs da Região Centro-Sul, foram publicados pela Companhia Brasileira de Alimentos (COBAL) (1).

As regiões de origem, mencionadas no referido trabalho, estão classificadas em microrregiões homogêneas (MRH), conforme critérios estabelecidos pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (13). As MRH foram, neste trabalho designadas com a numeração própria associada ao nome de um município batateiro representativo de cada microrregião. A representatividade desses municípios foi definida com base nos valores médios de suas produções em 1980 e 1987.

As regiões consideradas no levantamento de mercado são: a) MRH 244, de Divinolândia, fazendo parte ainda os municípios de Águas da Prata, Caconde, Itobí, Mococa, Espírito Santo do Pinhal, Santo Antônio do Jardim, São João da Boa Vista, São José do Rio Pardo, São Sebastião da Gramma, Tapiratiba e Vargem Grande do Sul;

b) 248, de Monte Mor, fazendo parte também: Americana, Araras, Artur Nogueira, Campinas, Conchal, Cordeirópolis, Cosmópolis, Elias Fausto, Indaiatuba, Jaguariúna, Limeira, Nova Odessa, Paulínia, Santo Antônio de

Posse, Sumaré, Valinhos e Vinhedo;

c) 254, de Capivari, também incluindo Charqueada, Itacemópolis, Mombuca, Piracicaba, Rafard, Rio das Pedras, Santa Bárbara D'Oeste e Santa Gertrudes;

d) 256, de Iperó, fazendo parte ainda Araçoiaba da Serra, Cabreúva, Capela do Alto, Itu, Mairinque, Porto Feliz, Salto de Pirapora, São Roque, Sarapuí, Sorocaba e Votorantim;

e) 258, de Pinhalzinho e Atibaia, Bom Jesus dos Perdões, Bragança Paulista, Joanópolis, Nazaré Paulista, Pedra Bela, Piracaia e Vargem (distrito);

f) 259, de Taubaté, com Campos de Jordão, Jacareí, Pindamonhangaba, Roseira, Santo Antônio do Pinhal, São Bento do Sapucaí, São José dos Campos e Tremembé;

g) 260, de Itapetininga, com também Angatuba, Barão de Antonina, Buri, Guareí, Itaberá, Itapeva, Itaporanga, Itararé e Riversul;

h) 261, Ibiúna, com também Capão Bonito, Guapiara, Piedade, Pilar do Sul, Ribeirão Branco, São Miguel Arcanjo e Tapiraí;

i) 262, Mogi das Cruzes, com 38 municípios, entre os quais, Biritiba-Mirim, Cotia, Embú, Embú-Guaçú, Franco da Rocha, Guararema, Guarulhos, Itapeçerica da Serra, Itapeví, Salesópolis, São Paulo e Suzano.

O período analisado no levantamento de quantidades comercializadas no mercado de batata, de 1979 a 1987, é representativo para os anos oitenta e aquela data final marca o encerramento da publicação que deu origem aos dados básicos utilizados.

Utilizaram-se em cada série mensal, para a avaliação das tendências, os modelos alternativos de regressão linear e exponencial. Evidenciados os problemas de autocorrelação dos resíduos, os ajustamentos foram feitos pela técnica da estimação iterativa, obtendo-se estatística de Durbin-Watson não significativa a 1% de probabilidade. A fim de testar a significância dos coeficientes angu-

lares, usou-se o teste F a 10% (17 e 18).

Para comparar as estatísticas de volume comercializado com as de produção, utilizaram-se para as MRH escolhidas pela COBAL, ambos os conjuntos de dados escalonados em ordem crescente. Os valores de produção foram obtidos das listagens das previsões de safra do Instituto de Economia Agrícola (IEA), realinhando os municípios dos referidos levantamentos em MRH (20). Usou-se o coeficiente de correlação ordinal de Spearman a 5% de probabilidade (16).

4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

A COBAL caracterizou em São Paulo nove regiões batateiras, quanto à origem do produto, ficando as demais designadas como "outras regiões", não consideradas no presente estudo. O IEA enumera 23 regiões, nos dois anos levantados, não havendo correlação ordinal de importância entre as regiões arroladas pela COBAL e a das mesmas regiões levantadas pelo IEA (quadro 1).

Em que pesem as diferenças metodológicas de cada um dos levantamentos, deve-se ponderar:

a) Tendo ciclo relativamente rápido, a batata exige, após uma ou duas culturas, mudança de local; isto lhe dá, destacando-a das demais, características nômades. Tal peculiaridade acrescenta fonte adicional de erro de avaliação em ambas as estatísticas, mas de maneira mais insidiosa à de produção (12).

b) A COBAL levanta quantidades por regiões de origem, o IEA, por regiões de produção. Geralmente, o produto é beneficiado na mesma região de produção, então os dados de ambas as estatísticas referem-se à mesma coisa. A região de produção pode, entretanto, não ser a mesma do beneficiamento e, nesse caso, temos uma fonte de discrepância entre ambos os dados (24).

c) Estatística de produção

inclui produto destinado ao uso de se-mente; a de mercado, somente o destinado ao consumo.

d) Estatística de mercado, não inclui:

1) O que foi comercializado no interior. Várias regiões produtoras normalmente não transacionam com os centros mencionados.

2) Todas as capitais citadas têm, a exemplo da Capital Paulista, importantes entrepostos.

3) Perdas no processo até esse nível de comercialização.

4) Parcela do que se destina à indústria.

Passa-se a analisar os resultados por regiões cujas participações nos mercados foram levantadas.

MRH 244 - DIVINOLÂNDIA

Segunda região produtora batateira paulista, no levantamento de mercado ocupa o quarto lugar tendo como principal safra a de inverno (quadros 1 e 2). Remete a maior parte de sua colheita para São Paulo e Rio de Janeiro. Participa ainda do suprimento de Porto Alegre com sua safra de inverno e de Belo Horizonte com a da seca. Sua contribuição apresentou crescimento significativo em início e fim das águas, começo da seca e de inverno para Rio de Janeiro e, ainda, de fim de inverno para Porto Alegre (quadros 3 e 4). Seu suprimento para Curitiba foi crescente somente em dezembro. Sua pequena participação no mercado de Curitiba em relação ao de Porto Alegre, em parte, explica-se pela proximidade daquele mercado de região produtora de comuns (7).

No cômputo geral, a oferta cresceu significativamente em fevereiro, março, maio, setembro e outubro.

A região é produtora de batatas comuns (Achat, Elvira, Delta e Baraka, entre outras). Destaca-se pela existência de médias e grandes culturas, ocorrendo elevado nível tecnológico (4). A região conta ainda com grande armazém frigorificado, utiliza-

QUADRO 1. - Escalonamento das Principais Regiões Batateiras Paulistas por Produção e Suprimento dos Principais Entrepósitos do Centro-Sul (1)

MRH e município típico produtor	Produção média entre 1979-80/1987-88 (1.000 t)	Oferta média anual 1979 a 1987 (1.000 t)	Graduação ordinal(2)	
			Produção	Oferta
262 Mogi das Cruzes	47,4	146,0	4	1
261 Ibiúna	84,4	54,8	1	2
254 Capivari	0,8	20,3	9	3
244 Divinolândia	81,3	18,8	2	4
256 Iperó	11,6	18,1	8	5
248 Monte Mor	15,7	7,0	7	6
260 Itapetininga	66,7	4,9	3	7
259 Taubaté	18,7	3,8	6	8
258 Pinhalzinho	32,9	3,0	5	9

(1) Arrolamento das MRH segundo a COBAL.

(2) Correlacionamento entre o escalonamento da oferta e o da produção pelo teste de Spearman, não significativo a 5% de probabilidade.

Fonte: Dados originais de oferta da COBAL e de produção do Instituto de Economia Agrícola (IEA) (1 e 20).

QUADRO 2. - Produções Regionais Batateiras Paulistas por Safra, 1979/80 e 1987/88, Escalonamento das Regiões Produtoras(1)

MRH e município batateiro representativo	(em 1.000t)										(continua)		
	Ano agrícola e média percentual por safra	Águas	Seca	Inverno	Total	Posto em ordem decente	MRH e município batateiro representativo	Ano agrícola e média percentual por safra	Águas	Seca	Inverno	Total	Posto em ordem decente
228 Guaíra	1979/80			0,55	0,55	22	241 Líns	1979/80	1,20		1,98	3,18	16
	1987/88 % e produção média total			3,46 100,0	3,46	17		1987/88 % e produção média total	25,0	0,69 14,2	0,93 60,8	1,62	20
229 Morro Agudo	1979/80	7,48		5,93	13,41	10	243 Casa Branca	1979/80			4,78	4,78	15
	1987/88 % e produção média total	47,0		2,52 53,0	2,52	18		1987/88 % e produção média total	0,4	0,24 99,6	50,88	51,2	4
230 São José da Bela Vista	1979/80	3,60		2,70	6,30	14	244 Divinolândia	1979/80	36,09	11,86	23,73	71,68	2
	1987/88 % e produção média total	31,7		5,04 68,3	5,04	11		1987/88 % e produção média total	33,60 42,9	13,91 15,8	43,39 41,3	90,89	2
236 Monte Alto	1979/80	1,20		0,97	2,17	18	245 Quintana	1979/80			0,90	0,90	21
	1987/88 % e produção média total	36,1		1,16 63,99	1,16	21		1987/88 % e produção média total			0,42 100,0	0,42	23
237 Ribeirão Preto	1979/80	0,19		0,19	0,38	23	248 Monte Mor	1979/80	0,13	3,55	6,03	9,71	12
	1987/88 % e produção média total			0,49 100,0	0,49	22		1987/88 % e produção média total	1,41 4,9	0,93 14,3	19,35 80,8	21,79	8
238 Batatais	1979/80						249 Águas de Lindóia	1979/80	1,38	1,14	1,38	3,90	17
	1987/88 % e produção média total			50,0	0,20	25		1987/88 % e produção média total	1,78 34,8	1,74 31,6	1,68 33,6	5,20	14
240 Santópolis do Aguapeí	1979/80			0,25	0,25	24	257 Itatiba	1979/80	6,96	2,27	1,74	10,97	11
	1987/88 % e produção média total			100,0	0,12	26		1987/88 % e produção média total	2,52 32,9	7,01 32,2	8,32 34,9	17,90	9
(1) Espaços em branco referem-se a dado inexistente.													

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA)(19).

QUADRO 3. - Afluxo Médio Mensal de Batata nos Principais Entrepósitos do Centro-Sul, Proveniente da MRH 244, Divinolândia, 1979-87 (1)

Capital de destino	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Anual
Quantidade (t)													
Rio de Janeiro	456,9	1.109,0	1.128,7	813,4	395,4	268,9	401,8	1.016,2	976,3	619,9	224,5	185,5	7596,5
Belo Horizonte	76,3	70,8	68,8	101,7	105,9	152,5	150,9	240,0	139,9	62,3	59,3	93,8	1.322,2
São Paulo	241,5	430,9	476,3	358,6	226,3	263,1	3.563,3	1.362,7	2.226,5	1.666,3	634,5	211,9	8.451,9
Curitiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	-	189,6	494,4	273,7	130,9	-	1.088,6(2)
Total	775,3	1.625,8	1.681,7	1.291,8	727,6	684,5	975,4	2.808,5	3.937,3	2.779,7	1.055,9	491,2	18.834,7
% em cômputo anual													
Rio de Janeiro	6,0	14,6	14,9	10,7	5,2	3,5	5,3	13,3	12,9	8,2	3,0	2,4	100,00
Belo Horizonte	5,8	5,4	5,2	7,7	8,0	11,5	11,4	18,1	10,6	4,7	4,5	7,1	100,00
São Paulo	2,9	5,1	5,6	4,2	2,7	3,1	4,2	16,2	26,3	19,7	7,5	2,5	100,00
Curitiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	-	17,4	45,4	25,2	12,0	-	100,00
Total	4,1	8,6	8,9	6,9	3,9	3,6	5,2	14,9	20,9	14,8	5,6	2,6	100,00
% em cômputo mensal													
Rio de Janeiro	58,9	68,2	67,1	63,0	54,3	39,3	41,2	36,2	24,8	22,3	21,3	37,8	40,3
Belo Horizonte	9,8	4,4	4,1	8,0	14,6	22,3	15,5	8,5	3,6	2,3	5,6	19,1	7,0
São Paulo	31,1	26,5	28,3	28,0	31,1	38,4	36,2	48,5	56,6	60,0	60,1	43,1	45,0
Curitiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	-	6,8	12,6	10,0	12,4	-	6,0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) O traco foi utilizado para representar dado omitido a fim de facilitar o cálculo e análise, mas incluído no total do mês espaços em branco referem-se a dado inexistente.

(2) Valor subestimado referindo-se aos meses explicitados.

Fonte: Elaborado a partir de dados da COBAL (1).

QUADRO 4. - Evolução da Tendência do Afluxo de Batata da MRH 244, Divinolândia para os Principais Entrepósitos do Centro-Sul em Cômputo Mensal, 1979-87

Capital de destino	Principais estatísticas indicativas das funções(1)	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
São Paulo	Taxa de crescimento	-0,90	9,93	-11,86	3,38	14,47	-4,35	12,42	-0,83	0,39	14,73	37,19	6,2
	Teste F	0,22	0,43	0,39	0,25	0,65	0,30	0,76	0,12	0,00	1,06	0,92	0,92
Rio de Janeiro	Coefficiente de determinação	0,08	0,15	0,14	0,10	0,21	0,11	0,23	0,05	0,00	0,30	0,27	0,27
	Taxa de crescimento		30,53	13,42	11,91	37,94	24,21	23,17	55,16	60,24	46,97	77,74	77,74
Belo Horizonte	Teste F		1,91	4,87*	2,42	18,91*	2,95	2,21	4,31*	5,16*	2,46	3,46*	3,46*
	Coefficiente de determinação		0,43	0,66	0,49	0,88	0,54	0,47	0,63	0,67	0,50	0,56	0,56
Curitiba	Taxa de crescimento				15,27	173,44					8,77	-42,39	-42,39
	Teste F				1,04	0,06					0,16	2,12	2,12
Porto Alegre	Coefficiente de determinação				0,29	0,02					0,06	0,51	0,51
	Taxa de crescimento									-2,92	10,94	5,25	44,19
Total cinco capitais	Teste F									0,97	0,53	0,08	7,68*
	Coefficiente de determinação									0,28	0,18	0,03	0,72
Razão incremental	Taxa de crescimento								11,54	18,54	29,75	78,47	78,47
	Teste F								0,77	0,65	3,94*	4,02*	4,02*
Coefficiente de determinação	Coefficiente de determinação								0,28	0,24	0,66	0,67	0,67
	Média aritmética (t)												
Razão incremental	Taxa de crescimento	26,5	274,5	223,9	90,2	74,1	81,9	150,2	305,7	325,7	364,7	161,6	84,6
	Teste F	0,18	3,53*	5,87*	0,93	2,55	1,48	1,57	1,70	5,10*	6,65*	1,83	2,36
Coefficiente de determinação	Coefficiente de determinação	0,06	0,54	0,66	0,24	0,46	0,33	0,34	0,36	0,63	0,69	0,38	491,2
	Média aritmética (t)	775,3	1.625,8	1.158,7	1.244,8	777,6	684,5	975,4	2.808,5	3.937,3	2.779,7	1.055,9	549,7
Taxa de crescimento	Taxa de crescimento	-2,54	25,08	10,53	9,51	25,96	11,55	13,37	8,97	8,21	15,53	16,25	12,81
	Teste F	-0,08	1,85	2,19	1,31	5,77*	1,26	0,99	0,78	3,42	4,64*	0,68	1,22
Coefficiente de determinação	Coefficiente de determinação	0,03	0,42	0,47	0,34	0,70	0,33	0,28	0,24	0,5	0,65	0,21	0,32

(1) Asterisco em estatística F indica significância ao nível de 10% de probabilidade; taxas de crescimento expressas em % ao ano e razão incremental em toneladas ao ano.

Fonte: Elaborado a partir de dados da COBAL (1).

do a plena carga com sementes de batata. Sendo a região relativamente alta, dispondo, de terrenos próprios à mecanização, tais fatos explicam em parte as altas produtividades obtidas (12, e 20).

MRH 248 - MONTE MOR

Participa praticamente só do abastecimento de São Paulo, sendo ocasional fornecedor dos outros centros (quadros 5 e 6).

Sua produção constitui-se de variedades comuns, predominando a Achat, sendo sua principal safra a de inverno, que perfaz mais da metade do total ofertado no ano todo (4).

Sua participação global vem decrescendo significativamente de janeiro a julho e não significativamente nos demais meses. No mercado paulistano, contudo, o decréscimo é significativo em setembro, que constitui com outubro o pico da sua oferta anual (quadros 5 e 6).

No levantamento mercadológico ocupou o sexto posto, como fornecedor do Centro-Sul, ao passo que no de produção passou, no período, de 12o. para o oitavo posto (quadros 1 e 2).

MRH 254 - CAPIVARI

Tida como a terceira região fornecedora, na estatística de produção passou do 25o. para 19o. posto, no período considerado, com a irrisória produção média anual levantada de 840 toneladas, contra oferta média anual de 20,2 mil toneladas. Sua oferta é predominantemente de batatas lavadas, sugerindo que produções de outras regiões sejam aí processadas, constando esse local de origem no romaneio que é apresentado por rotina ao enumerador que coleta os dados na entrada dos entrepostos de destino. Tal hipótese encontra reforço ainda na distribuição sensivelmente homogênea da oferta no decorrer do ano, ao passo que no levantamento de produção, esta é concen-

trada na safra de inverno (76%) (quadros 1,7 e 8).

MRH 256 - IPERÓ

Apesar de o volume médio comercializado (18,1 mil t) superar a média da estimativa de colheita (11,6 mil t), há sensível semelhança quanto à distribuição das safras anuais, com ligeira predominância das águas e da seca (quadros 2 e 9).

Produzindo principalmente as variedades Baraka, Radosa e Bintje, predominam ofertas para o Rio de Janeiro e em segundo lugar para São Paulo (5) (quadro 9).

Cerca de dois terços da produção regional destina-se ao mercado carioca. Não obstante esta cifra chegar a três quartos de fevereiro a junho, observa-se expressiva tendência decrescente da participação dessa região no suprimento deste mercado. Ao contrário, em janeiro, a tendência de suprimento é nitidamente crescente, cabendo investigar as razões desse fato a fim de assegurar a maior participação neste importante mercado (quadro 10).

MRH 258 - PINHALZINHO

As estatísticas do volume comercializado não chegam a 10% das de produção. Tal fato explica-se porque sendo esta última praticamente destinada a São Paulo, dirige-se em grande parte ao mercado tradicional paulistano não computado nas estatísticas da COBAL. Predominando as variedades Bintje, Radosa e Baraka, a produção encontra-se distribuída no ano todo, com pequena predominância da safra das águas, fato acusado em ambas as estatísticas (2) (quadros 2 e 11).

Suas remessas para São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, no seu conjunto, apresentam tendência crescente, generalizada e significativa em abril, setembro, novembro e dezembro (quadro 12).

QUADRO 5. - Afluxo Médio Mensal de Batata nos Principais Entrepósitos do Centro-Sul, Provenientes da MRH 248, Monte Mor, 1979-87(1)

Capital de destino	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Anual
Quantidade (t)													
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Belo Horizonte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Paulo	362,6	314,7	360,1	312,4	350,1	352,2	348,1	507,5	1073,3	1163,6	647,7	404,0	6169,3
Curitiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	373,4	361,4	396,7	353,5	393,1	331,4	361,7	631,8	1240,1	1282,1	729,1	585,8	7040,1
% em cômputo anual													
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Belo Horizonte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Paulo	5,9	5,1	5,8	5,1	5,7	5,3	5,6	8,2	17,4	18,9	10,5	6,5	100,00
Curitiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	5,3	5,1	5,6	5,0	5,6	4,8	5,1	9,0	17,6	18,2	10,4	8,3	100,00
% em cômputo mensal													
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Belo Horizonte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Paulo	97,1	87,1	90,1	88,4	89,1	98,1	96,2	80,3	86,5	90,8	88,8	69,0	87,6
Curitiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) O traço foi utilizado para representar dado omitido a fim de facilitar o cálculo e análise, mas incluído no total do mês.

Fonte: Elaborado a partir de dados da COBAL. (1).

QUADRO 7. - Afluxo Médio Mensal de Batata nos Principais Entrepósitos do Centro-Sul, Proveniente da MRH 254, Capivari, 1979-87(1)

Capital de destino	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Anual
Quantidade (t)													
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Belo Horizonte	1.832,0	1.540,0	1.800,0	1.610,0	1.714,8	1.609,4	1.525,0	1.635,0	1.862,0	1.712,0	1.688,9	1.620,0	20.149,1
São Paulo													
Curitiba													
Porto Alegre													
Total	1.832,1	1.540,0	1.801,5	1.610,1	1.714,8	1.609,4	1.527,4	1.635,1	1.865,0	1.721,3	1.688,9	1.622,0	20.167,6
% em cômputo anual													
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Belo Horizonte	9,1	7,6	9,0	8,0	8,5	8,0	7,6	8,1	9,2	8,5	8,4	8,0	100,0
São Paulo													
Curitiba													
Porto Alegre													
Total	9,1	7,6	8,9	8,0	8,5	8,0	7,6	8,1	9,2	8,5	8,4	8,1	100,0
% em cômputo mensal													
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Belo Horizonte	99,9	100,0	99,9	99,9	100,0	100,0	99,8	99,9	99,8	99,5	100,0	99,9	99,9
São Paulo													
Curitiba													
Porto Alegre													
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) O traço foi utilizado para representar dado omitido a fim de facilitar o cálculo e análise, mas incluído no total do mês.

Fonte: Elaborado a partir de dados da COBAL (1).

QUADRO 8. - Evolução da Tendência do Afluxo de Batata da MRH 254, Capivari para os Principais Entrepósitos do Centro-Sul em Cômputo Mensal, 1979-87

Capital de destino	Principais estatísticas indicativas das funções(1)											
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
São Paulo	3,02	-2,09	-3,66	-4,65	-3,85	-2,01	-6,63	-1,86	-2,02	15,01	8,62	2,07
Taxa de crescimento	0,39	0,63	1,29	0,58	1,18	0,79	3,19	0,09	0,24	0,07	0,13	0,09
Teste F	0,14	0,20	0,34	0,19	0,32	0,24	0,56	0,03	0,09	0,02	0,05	0,03
Coefficiente de determinação												
Total	10,4	-36,2	-63,6	-80,4	-55,3	-61,7	-76,9	-51,2	-31,1	104,6	9,96	-5,23
cinco	0,65	5,31*	3,66*	1,47	1,66	1,52	8,58*	2,22	0,24	1,44	0,70	0,73
capitais	0,18	0,64	0,55	0,33	0,35	0,34	0,74	0,43	0,07	0,33	0,19	0,20
Coefficiente de determinação	1,832,1	1,540,0	1,801,5	1,610,1	1,714,1	1,609,1	1,527,4	1,635,1	1,865,0	1,721,3	1,688,9	1,622,0
Média aritmética (t)												
Taxa de crescimento	3,01	-2,09	-3,70	-4,66	-3,85	-2,01	-6,52	-1,87	-2,00	1,53	0,87	2,15
Teste F	0,39	0,63	1,30	0,58	1,18	0,79	3,06	0,09	0,23	0,06	0,13	0,09
Coefficiente de determinação	0,14	0,20	0,34	0,19	0,32	0,24	0,55	0,03	0,08	0,02	0,05	0,04

(1) Asterisco em estatística F indica significância ao nível de 10% de probabilidade; taxas de crescimento expressas em % ao ano e razão em toneladas ao ano.

Fonte: Elaborado a partir de dados da CORAL (1).

QUADRO 9. - Afluxo Médio Mensal de Batata nos Principais Entrepósitos do Centro-Sul, Proveniente da MRH 256, Iperô, 1979-87(1)

Capital de destino	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Anual
Quantidade (t)													
Rio de Janeiro	791,0	865,8	944,6	1.319,8	1.275,2	1.088,6	882,1	914,6	790,6	883,4	996,9	1.102,0	11.854,6
Belo Horizonte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Paulo	477,5	316,9	388,3	334,4	317,6	377,9	446,2	494,3	567,4	574,5	657,1	650,8	5.602,9
Curitiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	1.268,5	1.190,9	1.350,1	1.742,3	1.692,8	1.481,4	1.438,5	1.491,6	1.435,1	1.472,8	1.718,8	1.831,5	18.095,3
% em cômputo anual													
Rio de Janeiro	6,7	7,3	8,0	11,1	10,7	9,2	7,4	7,7	6,7	7,5	8,4	9,3	100,00
Belo Horizonte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Paulo	8,5	5,7	6,9	6,0	5,7	6,7	8,0	8,8	10,1	10,3	11,7	11,6	100,00
Curitiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	7,0	6,6	7,5	30,7	9,4	8,2	25,6	8,2	7,9	8,1	30,7	10,0	100,00
% em cômputo mensal													
Rio de Janeiro	62,3	72,7	70,0	75,8	75,3	73,5	61,3	61,3	55,1	60,0	58,0	60,2	65,5
Belo Horizonte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Paulo	37,6	26,6	28,8	19,2	18,8	25,5	31,0	33,1	39,5	39,0	38,2	35,5	31,0
Curitiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) O traço foi utilizado para representar dado omitido a fim de facilitar o cálculo e análise, mas incluído no total do mês.

Fonte: Elaborado a partir de dados da CORAL (1).

QUADRO 10. - Evolução da Tendência do Afluxo de Batata da MRH 256, Iperô para os Principais Entrepostos do Centro-Sul em Computo Mensal, 1979-87

Capital de destino	Principais estatísticas indicativas das funções(1)											
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
São Paulo	11,83	7,10	-5,50	6,20	-1,70	8,40	15,79	-41,65	-29,99	-1,52	-48,85	4,95
Taxa de crescimento	0,40	0,25	1,79	0,49	0,14	0,29	2,10	3,61*	1,34	0,22	1,26	0,333
Teste F	0,14	0,09	0,42	0,16	0,05	0,10	0,46	0,59	0,35	0,008	0,33	0,11
Coefficiente de determinação												
Rio de Janeiro	29,71	-32,07	-13,52	-14,02	-32,18	-24,26	-27,05	-38,23	-45,87	-10,03	-28,79	-11,83
Taxa de crescimento	3,93*	6,31*	12,50*	6,06*	2,42	3,89*	5,03*	3,51*	8,29*	0,49	2,29	0,69
Teste F	0,80	0,76	0,86	0,75	0,55	0,61	0,67	0,64	0,80	0,16	0,60	0,26
Coefficiente de determinação												
Belo Horizonte												
Taxa de crescimento											287,51	268,98
Teste F											1,21	1,35
Coefficiente de determinação											0,44	0,47
Total cinco capitais	-239,9	-173,1	-112,0	-58,9	-211,5	-279,9	-122,4	-518,1	-627,6	-55,7	-388,2	-54,8
Razão incremental	2,73	2,50	2,21	1,50	1,82	3,79*	1,49	5,15*	8,87*	0,51	2,55	0,31
Teste F	0,48	0,45	0,42	0,33	0,38	0,56	0,33	0,63	0,75	0,14	0,46	0,09
Coefficiente de determinação	1.268,5	1.190,9	1.350,1	1.742,3	1.692,8	1.481,4	1.438,5	1.491,6	1.435,1	1.472,8	1.781,8	1.831,5
Média aritmética (t)												
Taxa de crescimento	-18,65	-8,50	-12,61	-12,24	-25,88	-17,62	-12,96	-62,65	-50,35	-9,47	-42,18	-6,58
Teste F	1,39	0,75	2,67	1,59	4,04*	2,35	1,77	14,60*	14,38*	0,54	4,74*	1,02
Coefficiente de determinação	0,36	0,23	0,52	0,39	0,62	0,48	0,41	0,85	0,85	0,18	0,65	0,29

(1) Asterisco em estatística F indica significância ao nível de 10% de probabilidade; taxas de crescimento expressas em % ao ano e Razão incremental em toneladas ao ano.

Fonte: Elaborado a partir de dados da COBAL (1).

QUADRO 11. - Afluxo Médio Mensal de Batata nos Principais Entrepósitos do Centro-Sul, Proveniente da MRH 258, Pinhalzinho, 1979-87(1)

Capital de destino	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Anual
Quantidade (t)													
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Belo Horizonte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Paulo	182,9	291,7	249,8	184,7	117,3	73,6	154,0	315,0	209,3	273,8	230,1	292,0	2.574,2
Curitiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	219,7	325,5	287,6	193,2	112,2	85,4	165,0	337,6	232,7	326,5	339,3	339,3	2.974
% em cômputo anual													
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Belo Horizonte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Paulo	7,1	11,3	9,8	7,2	4,6	2,9	6,0	12,2	8,1	10,6	8,9	11,3	100,00
Curitiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	7,4	10,9	9,7	6,5	4,1	2,9	5,5	11,4	7,8	11,0	11,4	11,4	100,00
% em cômputo mensal													
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Belo Horizonte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Paulo	83,2	89,6	86,8	95,6	96,0	86,2	93,3	93,3	89,9	83,9	67,8	86,1	86,6
Curitiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) O traço foi utilizado para representar dado omitido a fim de facilitar o cálculo e análise, mas incluído no total do mês.

Fonte: Elaborado a partir de dados da COBAL (1).

QUADRO 12. - Evolução da Tendência do Afluxo de Batata da MRH 258, Pinhalzinho para os Principais Entrepósitos do Centro-Sul em
 Cômputo Mensal, 1979-87

Capital de destino	Principais estatísticas indicativas das funções(1)											
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
São Paulo	10,81	9,11	12,71	16,86	29,39	-7,27	9,50	14,75	8,18	29,99	19,96	51,39
Taxa de crescimento	2,27	0,41	4,43*	9,88*	4,75*	1,29	0,53	1,22	1,57	4,05*	2,35	3,79*
Teste F	0,48	0,14	0,64	0,80	0,65	0,34	0,17	0,33	0,38	0,62	0,48	0,60
Coefficiente de determinação												
Rio de Janeiro	-0,05	-13,08	-12,83							11,20		
Taxa de crescimento	1,25	0,11	0,45							0,18		
Teste F	0,45	0,07	0,23							0,15		
Coefficiente de determinação												
Total cinco capitais	3,3	8,8	25,1	11,11	11,9	-5,4	7,91	30,4	12,0	10,1	46,2	46,1
Razão incremental	1,18	0,33	2,94	1,04	0,77	0,46	0,25	1,46	1,22	0,22	4,89*	4,90*
Teste F	0,28	0,10	0,49	0,26	0,20	0,13	0,08	0,33	0,29	0,07	0,62	0,61
Coefficiente de determinação	219,7	325,5	287,6	193,2	112,2	85,4	165,0	337,6	32,7	236,5	339,3	339,3
Média aritmética (t)												
São Paulo	6,97	3,30	9,08	12,22	25,74	7,66	9,51	15,28	-3,22	23,45	19,81	
Taxa de crescimento	1,83	0,10	2,30	3,52*	3,11	1,41	0,54	1,58	4,63*	2,14	7,93*	
Teste F	0,42	0,04	0,48	0,58	0,55	0,36	0,18	0,39	0,65	0,46	0,76	
Coefficiente de determinação												

(1) Asterisco em estatística F indica significância ao nível de 10% de probabilidade; taxas de crescimento expressas em % ao ano e razão incremental em toneladas ao ano.

Fonte: Elaborado a partir de dados da COBAL (1).

MRH 259 - TAUBATÉ

A produção de inverno dessa região chega a 92% do total do ano, conforme estatísticas de oferta, ou 68%, conforme a estimativa de produção. Concentrada em setembro e outubro, grande parte das lavouras ocorre em regiões de baixada, em rotação com arroz irrigado e destina-se ao Rio, São Paulo, Curitiba e no restante do ano para São Paulo (12) (quadros 13 e 14).

A tendência negativa do crescimento e a grande variação das ofertas são observadas o ano todo. Esta tendência geral decrescente é confirmada pelos levantamentos de produção, também a relação entre volumes comercializados e produzidos de 20% indica razoável coerência entre tais dados (quadros 2 e 13).

MRH 260 - ITAPETININGA

Ocupando o terceiro lugar no Estado, essa região vem mantendo o mais desenvolvido padrão tecnológico de produção. A região conta ainda com algumas unidades de armazéns frigoríficos privados.

Destaca-se das demais pela oferta de Bintje lavada, produzindo também, em menores quantidades, Baraka, Radosa e Achat (9 e 8). Comercializa principalmente na zona cerealista (tradicional) paulistana. A comercialização abrange o ano todo, com destaque à colheita das safras da seca e inverno, aproveitando épocas de maior procura (26) (quadros 15 e 16).

MRH 261 - IBIÚNA

Os dados de mercado e os de produção apresentam evidente coerência entre ambas as estatísticas, tanto em volumes levantados como na avaliação das tendências. Quanto à avaliação das colheitas das safras anuais, a diferença reside no que se refere à safra de inverno, que a estatística de mer-

cado aponta 30% e a de produção 7,7% (quadros 2 e 17).

A tendência geral da oferta é de expansão, salvo quanto a dezembro, no mercado paulista, dele participando intensamente no decorrer do ano todo aproveitando a sua proximidade. Nos demais mercados do Centro-Sul, sua presença se dá principalmente por ocasião da comercialização da safra de inverno (quadros 17 e 18). As principais variedades produzidas são Baraka, Radosa, Bintje e Achat, sendo os produtores, em grande parte, cooperados da Cooperativa Agrícola de Cotia (6 e 3).

MRH 262 - MOGI DAS CRUZES

Foi levantada a produção em 13 dos 38 municípios que fazem parte do Cinturão Verde da capital paulista, tendo atingido 47,38 mil t (média entre 1979/80 e 1987/88). A COBAL divulgou volume comercializado de 145,98 mil t, em média, no período. A tendência decrescente observada com ambas as estatísticas foi coerente com a observada em outras olerícolas, algumas das quais entrando em rotação de cultura com a batata. Entre as razões desse fato, citam-se, além da implantação de CEASAs no interior, emigração de batateiros para o Japão, falta de segurança devido a assaltos, roubos de equipamentos, produção e ocupação de terrenos por represas ou construções (25) (quadros 19 e 20),

A distribuição percentual das colheitas varia pouco entre as estatísticas consideradas, a de comercialização dando destaque a de inverno e a de produção, à das águas (quadro 2).

Produção típica de comuns (principalmente Achat, Baraka, Delta e Radosa) com intenso uso do solo, participou ativamente do suprimento de todo o País, devendo, face às elevadas taxas de crescimento negativo, ser relegada, no próximo decênio, a região de importância secundária no suprimento nacional de batata (25) (quadros 19

QUADRO 13. - Afluxo Médio Mensal de Batata nos Principais Entrepósitos do Centro-Sul, Proveniente da MRH 259, Taubaté, 1979-87 (1)

Capital de destino	Jan.	Feb.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Anual
Quantidade (t)													
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	199,1	909,3	596,8	-	-	1.705,2 (2)
Belo Horizonte	62,9	19,1	20,7	17,6	17,6	15,1	14,7	38,8	178,8	290,6	44,5	17,7	738,1
São Paulo	-	-	-	-	-	-	-	-	281,3	748,6	-	-	1.029,9 (2)
Curitiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto Alegre	65,0	31,5	30,1	19,4	37,4	27,2	18,6	237,9	1.369,4	1.636,0	249,2	65,3	3.787,0
Total													
% em cômputo anual													
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	11,7	53,3	35,0	-	-	100,00
Belo Horizonte	8,5	2,6	2,8	2,4	2,4	2,0	2,0	5,3	24,2	39,4	6,0	2,4	100,00
São Paulo	-	-	-	-	-	-	-	-	27,3	72,7	-	-	100,00
Curitiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto Alegre	1,7	0,8	0,8	0,5	1,0	0,7	0,5	6,3	36,2	43,2	6,6	1,7	100,00
Total													
% em cômputo mensal													
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	83,7	66,4	36,5	-	-	45,1
Belo Horizonte	96,8	60,6	68,8	90,7	47,1	55,5	79,0	16,3	13,1	17,8	17,9	27,1	19,5
São Paulo	-	-	-	-	-	-	-	-	20,5	45,7	-	-	27,2
Curitiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Porto Alegre	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) O traço foi utilizado para representar dado omitido a fim de facilitar o cálculo e análise, mas incluído no total do mês.

(2) Valor subestimado referindo-se aos meses explicitados.

Fonte: Elaborado a partir de dados da COBAL (1).

QUADRO 14. - Evolução da Tendência do Afluxo de Batata da MRH 259, Taubaté para os Principais Entrepostos do Centro-Sul em Computo Mensal, 1979-87

Capital de destino	Indicadores relativos a função tendência (1)	Jan.	Feb.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
		São Paulo	Taxa de crescimento	-12,96	-5,09	-11,22	25,19	-15,79	-40,90	-19,43	-0,31	-4,32	
	Teste F	0,24	0,18	0,29	0,73	0,17	1,89	19,28*	0,23	1,23			
	Coefficiente de determinação	0,09	0,07	0,09	0,23	0,06	0,43	0,88	0,08	0,33			
Rio de Janeiro	Taxa de crescimento							-42,25	-44,50	54,68			
	Teste F							2,59	7,76*	1,36			
	Coefficiente de determinação							0,51	0,76	0,35			
Curitiba	Taxa de crescimento										17,16	-28,97	
	Teste F										0,27	5,66*	
	Coefficiente de determinação										0,10	0,69	
Total cinco capitais	Razão incremental	-0,49	-0,30	-0,14	0,92	-5,64	-3,43	-2,98	-63,2	-168,8	122,3	-10,8	9,71
	Teste F	0,02	0,04	0,10	0,23	1,14	0,85	1,93	24,6*	10,3*	0,87	1,15	2,17
	Coefficiente de determinação	0,01	0,01	0,03	0,07	0,28	0,22	0,39	0,89	0,77	0,23	0,28	0,42
	Média aritmética (t)	65,0	31,5	30,1	19,4	37,4	27,2	18,6	237,9	1.369,4	1.636,0	249,2	65,3
	Taxa de crescimento	-13,22	-4,41	-4,37	32,52	17,03	-20,20	-39,75	-16,42	41,28	0,05		
	Teste F	0,18	0,09	0,24	0,92	0,15	0,47	2,25	3,10	2,49	1,00		
	Coefficiente de determinação	0,07	0,03	0,09	0,27	0,06	0,16	0,47	0,55	0,50	0,29		

(1) Asterisco em estatística F indica significância ao nível de 10% de probabilidade; taxas de crescimento expressas em % ao ano e razão incremental em toneladas ao ano.

Fonte: Elaborado a partir de dados da COBAL (1).

QUADRO 15. - Evolução da Tendência do Afluxo de Batata da MRH 260, Itapetininga para os Principais Entrepósitos do Centro-Sul em Computo Mensal, 1979-87

Capital de destino	Principais estatísticas indicativas das funções (1)											
	Jan.	Feb.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
São Paulo	36,87	55,81	12,89	38,92	21,03	-26,92	2,83	72,30	34,09	-17,49	5,79	4,06
Taxa de crescimento	3,62*	4,15*	0,27	2,06	2,35	0,84	0,14	3,15	1,41	1,31	6,58*	0,09
Coeficiente de determinação	0,59	0,62	0,10	0,45	0,48	0,25	0,05	0,56	0,36	0,34	0,19	0,04
Curitiba												
Taxa de crescimento										-4,65	-16,11	30,09
Teste F										1,54	0,17	0,51
Coeficiente de determinação										0,43	0,10	0,20
Total cinco capitais	91,8	28,3	7,2	9,2	26,8	3,0	48,6	44,0	85,5	4,7	-17,3	88,4
Razão incremental	0,73	6,57*	0,96	3,36	2,38	1,52	0,61	3,17	5,05*	1,58	1,92	0,97
Teste F	0,20	0,69	0,24	0,53	0,44	0,34	0,17	0,51	0,63	0,34	0,39	0,24
Coeficiente de determinação	513,4	106,7	67,7	66,1	117,4	358,3	582,4	251,4	235,2	420,2	998,3	1.209,8
Média aritmética (t)												
Taxa de crescimento	33,33	55,51	6,79		2,60	7,50	7,50	77,70	31,80	-0,89	-1,56	10,00
Teste F	2,02	3,30	1,55		0,65	0,35	3,35	3,35	2,46	0,45	0,25	0,51
Coeficiente de determinação	0,45	0,57	0,38		0,21	0,12	0,57	0,57	0,50	0,15	0,09	0,17

(1) Asterisco em estatística F indica significância ao nível de 10% de probabilidade; taxas de crescimento expressas em % ao ano e razão incremental em toneladas ao ano.

Fonte: Elaborado a partir de dados da COBAL (1).

QUADRO 16. - Afluxo Médio Mensal de Batata nos Principais Entrepósitos do Centro-Sul, Proveniente da MRH 260, Itapetinin
ga, 1979-87 (1)

Capital de destino	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Anual
Quantidade (t)													
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Belo Horizonte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
São Paulo	308,3	96,1	56,0	184,7	117,3	73,6	154,0	315,0	209,3	273,8	230,1	292,0	2.574,2
Curitiba	-	-	-	-	-	35,0	87,0	-	-	195,0	270,0	135,0	722(2)
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	513,4	106,7	67,7	56,1	117,4	258,3	582,4	251,4	235,2	450,2	998,3	1.209,8	4.946,9
% em cômputo anual													
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,5	31,9	50,6	100,00
Belo Horizonte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,1	18,5	24,2	100,00
São Paulo	92,	2,9	1,7	1,7	3,2	7,8	14,2	6,5	5,0	27,1	37,4	18,7	100,00
Curitiba	-	-	-	-	-	4,8	12,0	-	-	-	-	-	100,00
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	10,4	2,2	1,4	1,1	2,4	7,2	11,8	5,1	4,7	9,1	20,1	24,5	100,00
% em cômputo mensal													
Rio de Janeiro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,3	10,9	14,3	6,9
Belo Horizonte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,5	61,4	66,2	67,1
São Paulo	60,0	90,1	82,7	99,0	91,1	72,3	80,9	85,8	70,2	43,3	27,0	11,2	4,96
Curitiba	-	-	-	-	-	9,8	14,9	-	-	-	-	-	-
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) O traço foi utilizado para representar dado omitido a fim de facilitar o cálculo e análise, mas incluído no total do mes.

Fonte: Elaborado a partir de dados da COBAL (1).

QUADRO 17. - Afluxo Médio Mensal de Batata nos Principais Entrepósitos do Centro-Sul, Proveniente da MRH 261, Ibiúna, 1979-87 (1)

Capital de destino	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Anual
Quantidade (t)													
Rio de Janeiro	2.106,3	489,8	300,3	332,0	564,8	1.233,3	892,8	564,5	228,0	264,3	1.523,3	2.410,8	10.910,2
Belo Horizonte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23,6	39,8	63,4 (2)
São Paulo	7.089,3	3.207,9	1.689,0	1.204,8	2.093,5	4.821,6	4.566,5	2.079,0	1.162,0	1.409,9	4.840,8	7.952,4	41.116,7
Curitiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87,8	267,2	-	355,0 (2)
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	76,9	-	-
Total	9.313,2	3.800,0	2.046,8	1.680,4	2.750,2	6.172,1	5.636,6	2.723,2	1.474,4	1.860,8	6.731,8	10.628,3	54.817,8
% em cômputo anual													
Rio de Janeiro	19,2	4,5	2,8	3,0	5,2	11,3	8,2	5,2	2,1	2,4	14,0	22,1	100,00
Belo Horizonte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,2	62,8	100,00
São Paulo	16,9	7,6	4,0	2,9	5,0	11,4	10,8	4,9	2,8	3,3	11,5	18,9	100,00
Curitiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24,7	75,3	-	100,00
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	17,0	6,9	3,7	3,1	5,0	11,3	10,3	5,0	2,7	3,4	12,3	19,3	100,00
% em cômputo mensal													
Rio de Janeiro	22,6	13,0	15,0	20,0	20,5	20,0	15,8	20,7	15,5	14,2	22,5	22,7	20,4
Belo Horizonte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	0,4	0,1
São Paulo	76,1	85,0	82,5	72,0	76,1	78,1	81,0	76,1	78,8	75,8	71,9	74,8	78,8
Curitiba	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,7	4,0	-	0,7
Porto Alegre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,2	-	-
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) O traço foi utilizado para representar dado omitido a fim de facilitar o cálculo e análise, mas incluído no total do mês.

(2) Valor subestimado referindo-se os meses explicitados.

Fonte: Elaborado a partir de dados da CORAL (1)

QUADRO 19. - Afluxo Médio Mensal de Batata nos Principais Entrepósitos do Centro-Sul, Proveniente da MRH 262, Mogi das Cruzes, 1979-87

Capital de destino	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Anual
Quantidade (t)													
Rio de Janeiro	8.126,9	5.695,5	5.557,5	5.476,3	6.968,4	7.862	7.718,4	6.433,9	5.015,8	5.859,9	7.347,6	8.917,9	80.980,1
Belo Horizonte	658,6	403,7	417,7	440,1	913,0	870,5	655,1	375,6	295,9	293,1	693,1	1.157,8	7.174,2
São Paulo	3.584,4	2.805,2	2.636,4	2.487,0	3.647,2	3.924,4	4.765,5	5.841,9	4.946,2	5.833,9	5.976,1	5.441,1	51.889,3
Curitiba	49,6	83,8	83,2	103,1	97,9	97,9	128,6	275,2	324,1	505,8	390,3	157,4	2.296,9
Porto Alegre	95,9	99,6	89,7	153,0	152,1	115,9	106,4	342,6	675,4	722,0	773,5	310,0	3.636,1
Total	12.515,4	9.087,5	8.784,5	8.659,5	11.778,6	12.870,7	13.374,0	13.269,2	11.257,4	13.214,7	15.180,6	15.984,2	145.976,6
% em cômputo anual													
Rio de Janeiro	10,0	7,1	6,9	6,8	8,6	9,7	9,5	7,9	6,2	7,2	9,1	11,0	100,0
Belo Horizonte	9,2	5,5	5,8	6,1	12,7	12,1	9,1	5,2	4,1	4,1	9,7	16,4	100,0
São Paulo	6,9	5,5	5,1	4,8	7,0	7,6	9,2	11,3	9,5	11,2	11,5	10,4	100,0
Curitiba	2,2	3,6	3,6	4,5	4,3	4,3	5,6	12,0	14,1	22,0	17,0	6,8	100,0
Porto Alegre	2,6	2,7	2,5	4,2	4,2	3,2	2,9	9,4	18,6	19,9	21,3	8,5	100,0
Total	8,6	6,2	6,0	5,9	8,1	8,8	9,2	9,1	7,7	9,1	10,4	10,9	100,0
% em cômputo mensal													
Rio de Janeiro	64,9	62,7	63,3	63,2	59,2	61,1	57,7	48,5	44,6	44,3	48,4	55,8	55,5
Belo Horizonte	5,3	4,4	4,8	5,1	7,8	6,8	4,9	2,8	2,6	2,2	4,6	7,2	4,9
São Paulo	28,7	31,0	30,0	28,7	31,0	30,49	35,6	44,0	43,9	44,1	39,4	34,1	35,5
Curitiba	0,3	0,9	0,9	11,9	0,8	0,8	1,0	2,1	2,9	3,8	2,6	1,0	1,6
Porto Alegre	0,8	9,1	0,1	1,8	1,3	0,9	0,8	2,6	6,0	5,6	5,0	1,9	2,5
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborado a partir de dados da CORAI. (1).

QUADRO 20. - Evolução da Tendência do Afluxo de Batata da MRH 262, Mogi das Cruzes, para os Principais Entrepósitos do Centro-Sul em Computo Mensal, 1979-87

Capital de Destino	Principais Estatísticas Indicativas das Funções(1)											
	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
São Paulo	5,57	3,00	5,54	-1,13	-0,03	-0,64	-3,94	-0,33	1,60	0,11	-30,0	2,80
Taxa de crescimento	0,22	0,75	0,02	2,02	0,04	0,05	0,64	0,12	0,66	0,50	0,96	0,60
Teste F	0,08	0,23	0,01	0,45	0,02	0,02	0,20	0,05	0,21	0,16	0,28	0,19
Coefficiente de determinação												
RIO de Janeiro	-9,11	-12,47	-14,03	-12,08	-23,50	-11,05	-15,30	-13,67	-7,66	-12,11	-13,92	-9,49
Taxa de crescimento	8,01*	45,75*	35,39*	6,69*	39,50*	13,47*	9,35*	11,12*	5,95*	6,49*	27,67*	13,07*
Teste F	0,76	0,95	0,93	0,73	0,94	0,84	0,79	0,82	0,70	0,72	0,92	0,84
Coefficiente de determinação												
Belo Horizonte	7,42	-3,67	-13,54	-11,99	-16,15	2,20	-11,43	-0,38	0,06	-7,63	-10,55	-8,88
Taxa de crescimento	1,28	0,26	0,63	1,77	9,46	0,09	1,56	0,19	0,00	0,94	1,51	2,56
Teste F	0,34	0,09	0,20	0,41	0,79	0,04	0,38	0,07	0,01	0,27	0,38	0,50
Coefficiente de determinação												
Curitiba	-14,82	-0,01	-1,22	-9,35	-10,25	-24,93	-30,14	-0,33		-55,23	-77,60	-14,43
Taxa de crescimento	0,65	0,01	0,10	0,97	1,85	2,04	4,78*	0,03		4,44*	3,64*	1,59
Teste F	0,20	0,00	0,04	0,28	0,43	0,45	0,66	0,01		0,64	0,59	0,39
Coefficiente de determinação												
Porto Alegre	16,06	88,62	-12,61	24,83	16,00	-25,94	55,23	9,65	-4,33	-57,57	-5,07	-0,12
Taxa de crescimento	0,65	3,33	0,28	1,01	0,78	2,82	3,14	1,69	0,32	2,28	1,12	2,19
Teste F	0,21	0,57	0,99	0,29	0,24	0,53	0,56	0,40	0,11	0,48	0,31	0,47
Coefficiente de determinação												
Razão incremental	-504,9	-613,9	-733,3	-780,4	-1067,1	-845,6	-730,2	-1033,5	-302,1	-694,1	-1476,3	-728,1
Taxa de crescimento	0,42	20,38*	14,39*	3,61*	29,16*	32,73*	3,95*	3,42	5,72*	5,51*	9,91*	4,32*
Teste F	0,12	0,87	0,83	0,55	0,91	0,92	0,57	0,53	0,66	0,65	0,77	0,59
Coefficiente de determinação	12,515,4	9,087,5	8,784,5	8,659,5	11,778,6	12,870,7	13,374,0	13,269,2	11,257,4	13,214,7	15,180,6	15,984,2
Media aritmética (t) cinco												
capitais	-2,34	-6,65	-8,53	-8,86	-10,78	-7,13	-9,11	-6,02	-2,96	-6,0	-29,7	-5,05
Taxa de crescimento	0,02	14,45*	10,54*	4,63*	15,77*	7,86*	3,08	2,58	2,63	2,37	8,05*	5,23*
Teste F	0,01	0,85	0,81	0,65	0,86	0,76	0,55	0,51	0,51	0,49	0,76	0,68
Coefficiente de determinação												

(1) Asterisco em estatística F indica significância ao nível de 10% de probabilidade; taxas em crescimento expressas em % ao ano e razão incremental em toneladas ao ano.

Fonte: Elaborado a partir de dados da COBAL (1).

e 20).

5 - CONCLUSÃO E SUGESTÕES

1) Face à grande mobilidade da cultura e ao plantio em grandes áreas, muitas regiões podem, em período relativamente curto, passar a ser, ou deixar de ser, importantes produtoras e, portanto:

a) a lista de regiões a serem levantadas, em quaisquer levantamentos do gênero estudado, deve ser aberta; e

b) aferição recíproca e permanente de ambas as estatísticas. Para isso, as regiões de produção e de origem do produto devem conter os mesmos municípios.

2) Considerando que a tendência da participação regional do suprimento dos mercados constitui-se em indicador do desempenho para avaliação de sistemas e métodos de produção, comercialização e transferência, ativar-se o intercâmbio entre centros de abastecimentos visando à integração das informações, homogeneidade metodológica e análise sistemática dos dados.

3) Sendo o mercado de batata segmentado, sua tendência acha-se associada também à evolução de renda, que se compartimenta em cada segmento (27). A produção de comuns cuja demanda é assemelhada à Achat (Elvira, Delta), desloca-se das regiões de Mogi das Cruzes (Cinturão Verde), Taubaté, e com menos intensidade Monte-Mor, para a de Divinolândia, além de outras de menor importância, consideradas no estudo. Em grande parte, o incremento das produções de inverno e águas refletem o aproveitamento da aptidão regional decorrente da altitude e clima, além da proximidade de armazéns frigoríficos, que permitem obtenção de melhor semente e menor custo. Ganhos de economias de escala e maior produtividade indicam a continuidade da atual tendência.

Outras regiões produtoras de comuns do tipo Baraka e Radosa, como as de Pinhalzinho e Iperó, acham-se

mais estabilizadas com pequeno crescimento ou decréscimo. Ibiúna, nesse grupo, aproveita-se da alta dos fretes que atinge mais as demais regiões, face à proximidade do seu principal mercado. A expansão na região de Itapetininga aparentemente dá-se pela ocupação de espaço de mercado de lisa de outras regiões e em razão de peculiaridades já descritas.

Destaca-se no conjunto que a expansão da economia batateira depende, no que se refere à oferta, entre outros fatores, de solução local do barateamento da produção da boa semente, além da adequação às condições ecológicas regionais.

4) Finalizando, cabe referência à grande dispersão apresentada pelos dados de oferta nas capitais, refletindo-se em baixo coeficiente de determinação e valores não significativos das estatísticas F das tendências. A grande presença ocasional de produto de dada região nos mercados pode ser visualizada no grande número de traços nos quadros de ofertas regionais nos mercados. Tal fato tem importante significado mercadológico, na medida em que ilustra a atonicidade das ofertas regionais do produto, característica da concorrência entre as regiões produtoras.

LITERATURA CITADA

1. ACOMPANHAMENTO CONJUNTURAL/HORTIGRANJEIROS. Brasília, COBAL, 1979-1987.
2. ANÁLISE CONJUNTURAL, 02/12/88. São Paulo, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, IEA, 1988. p.4 (mimeo)
3. _____, 23/11/87. _____, p.4 (mimeo)

4. _____, 13/10/86.
1986. p.4 (mimeo)
5. _____, 21/01/86.
p.6 (mimeo)
6. _____, 27/11/85.
1985. p.5 (mimeo)
7. _____, 15/02/85.
p.5 (mimeo)
8. _____, 10/12/84.
1984. p.4 (mimeo)
9. _____, 15/10/84.
p.4 (mimeo)
10. BILAS, Richard A. Teoria micro-econômica. 3.ed. Rio de Janeiro, Forense, 1973. 404p.
11. CAMPINO, Antonio C.C. Produção e comercialização de alimentos básicos. São Paulo, FIPE/USP, 1981. 162p.
12. DIAS, Carlos A.C. Cultura da batata. Campinas, Secretaria da Agricultura, CATI, 1968. 70p. (Boletim Técnico SCR.17)
13. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Divisão do Brasil em microrregiões homogêneas. Rio de Janeiro, 1970. 564p.
14. _____. Estudo nacional da despesa familiar: consumo alimentar, antropometria - dados preliminares, regiões: I - V. Rio de Janeiro, 1977. 5.v.
15. HEE, Olman. Demand and price analysis for potatoes. Washington, Department of Agriculture, 1976. 123p.
16. HOFFMANN, Rodolfo. Estatística para economistas. São Paulo, Pioneira, 1980. 379p.
17. _____. & VIEIRA, Sônia. Análise de regressão: uma introdução a econometria. São Paulo, Hucitec/EDUSP, 1977. 339p.
18. KMENTA, Jan. Elementos de econometria. São Paulo, Atlas, 1978. 678p.
19. LEVANTAMENTO SISTEMÁTICO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA, dez./82. Rio de Janeiro, IBGE, 1983. 68p.
20. PREVISÕES DE ESTIMATIVAS DAS SAFRAS AGRÍCOLAS DO ESTADO DE SÃO PAULO. São Paulo, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, IEA, jun./80 e jun./88. (listagens)
21. PROGNOSTICO AGRÍCOLA, 82/83. São Paulo, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, IEA, 1983. p. 92-3.
22. _____, 81/82. _____, 1981.
p.87-8.
23. _____, 80/81. _____, 1980,
p.194-5.
24. RYAN, Willian T. Princípios de marketing. São Paulo, Brasiliense, 1974. 159p.

25. UENO, Lídia H. Estudo sobre alterações na localização do cinturão verde de São Paulo no período de 1979-1984. *Agricultura em São Paulo, SP*, 36(2): 97-145, 1989.

26. WIESEL, Paulo A. Análise da demanda de batata no mercado paulistano. Piracicaba, ESALQ/USP, 1982. 68p. (Tese de Mestrado)

27. . & UENO, Lídia H. Segmentação do mercado de batata: produto de inverno. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 30 e CONGRESSO LATINO-AMERICANO, 4, 1990. Resumo. Campo Grande, MS, 16-20/jul. 1990.

28. WORKING E.J. Readings in price theory. *The Quarterly Journal of Economics*, Cambridge, 42(2): 212-35, 1927.