

## Tendência histórica de preços pagos ao produtor na pecuária do Rio Grande do Sul, Brasil

### Price tendency received by livestock farmers in Rio Grande do Sul, Brazil

Renato Santos de Souza<sup>1</sup> João Garibaldi Almeida Viana<sup>2</sup>  
Anderson Bortoli<sup>3</sup>

#### RESUMO

O presente trabalho analisa a evolução histórica dos preços pagos ao produtor dos principais produtos pecuários do Rio Grande do Sul nas últimas três décadas, dando especial atenção às tendências ocorridas a partir da década de 90 e, principalmente, após a estabilização monetária obtida com o Plano Real de 1994. A pesquisa foi realizada com base no histórico de preços médios mensais pagos ao produtor, coletados pela Emater/RS, abrangendo o período de janeiro de 1973 a dezembro de 2004. A análise permitiu concluir que todos os produtos pesquisados (carnes bovina, ovina, suína e de frango, ovos e leite) apresentaram uma desvalorização significativa em seus preços reais entre os anos de 1973 e 2004, com tendência declinante até 1994, sendo que o período entre o início da década de 80 e meados da década de 90 foi o de maior declínio nos preços. Além disso, concluiu-se que o período pós-Plano Real foi marcado por uma estabilização dos preços reais da maioria dos produtos analisados, exceto dos preços de produtos da ovinocultura, que apresentaram tendência de elevação no período.

**Palavras-chave:** preços agrícolas, pecuária gaúcha, séries temporais de preços.

#### ABSTRACT

This work analyses the historical evolution of prices paid to farmers of main animal derived products from the state of Rio Grande do Sul for the last three decades, emphasizing tendencies that occurred since the 90s, and mainly after the monetary stabilization obtained in 1994 with the "Plano Real". This study was based on records of median monthly prices paid to the farmer, collected by Emater/RS, considering the period since January 1973 until December 2004. The analysis concluded that all of the products considered (beef cattle, sheep and pork meat, poultry, eggs and milk) presented a significant decrease in their real price value between 1973 and 2004, with

decreasing tendency up to 1994, being that the period between the beginning of the 80s and midst 90s was the one with the highest decrease in prices. Furthermore, it was concluded that the period after the "Plano Real" was characterized by real price stabilization in most of the studied products, except sheep derived products, which presented a tendency to increase prices during this period.

**Key words:** agricultural prices; livestock market; temporal price.

#### INTRODUÇÃO

Na agricultura, é comum que o desenvolvimento tecnológico seja acompanhado por aumento na oferta de produtos e redução nos preços agrícolas. Este, aliás, foi um dos objetivos da maioria das políticas de fomento à produção e à modernização tecnológica implementadas em diferentes países durante boa parte do século XX (MIELITZ NETTO, 2003). Na maioria dos países europeus e nos EUA, uma das principais funções que a agricultura desempenhou no processo de desenvolvimento foi exatamente a de reduzir o preço dos alimentos para aumentar o poder de compra dos salários (VEIGA, 1990).

Esta tendência geral é muitas vezes atribuída à própria dinâmica de introdução e difusão de inovações tecnológicas na agricultura, que, por se tratar de um setor relativamente concorrencial, com poucas barreiras à entrada e à saída das atividades, e que tem precários mecanismos naturais de proteção dos

<sup>1</sup>Departamento de Educação Agrícola e Extensão Rural, Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Prédio 44, Faixa de Camobi, km 09, 97105-900, Santa Maria, RS, Brasil. E-mail: rssouza@smail.ufsm.br. Autor para correspondência.

<sup>2</sup>Curso de Pós-graduação em Extensão Rural, UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

<sup>3</sup>Curso de Pós-graduação em Zootecnia, UFSM, Santa Maria, RS, Brasil.

benefícios pecuniários auferidos pelos inovadores, tende a ser impelido ao aumento da oferta e, conseqüentemente, à redução nos preços.

Alguns autores relacionados à literatura de desenvolvimento agrícola, como VEIGA (1991) e FARINA & NUNES (2004), referem-se a este mecanismo como *treadmill*, numa alusão a um instrumento de levante de água de poços do século XIX, em que as pessoas – geralmente prisioneiros – moviam com seus passos um cilindro com o qual geravam a força motriz para bombeamento. Traduzido para a agricultura, o *treadmill* descreve o mecanismo de transferência dos ganhos de produtividade agrícola para os segmentos a jusante na cadeia produtiva (FARINA & NUNES, 2004).

A idéia é de que o sistema de pesquisa agropecuário e a indústria de insumos produzem inovações tecnológicas mais produtivas e redutoras de custos de produção, que, quando difundidas, acabam se refletindo em menores preços dos produtos. Na opinião de VEIGA (1991), isso significa que, no longo prazo, os beneficiários do avanço tecnológico são os consumidores, que recebem a mesma quantidade de produto (ou mais) por preços menores.

Não é difícil observar que, no caso brasileiro, houve também uma elevação significativa na produtividade dos fatores de produção na agropecuária, sobretudo após a década de 70. A pesquisa de GASQUES & CONCEIÇÃO (2000) mostra que a produtividade total dos fatores, da terra e da mão de obra na agropecuária brasileira aumentou entre 1970 e 1995, em média, a taxas anuais de 2,33%, 3,39% e 3,35%, respectivamente. Em face disto, os preços de muitos produtos agrícolas assumiram uma tendência declinante nas últimas décadas.

Algumas pesquisas, porém, que trabalharam com preços ao nível de Brasil a partir dos índices da FGV de custo da alimentação e de preços pagos ao produtor, dão conta de que, no agregado, estes preços subiram mais do que o conjunto de preços da economia em boa parte do período posterior à década de 70, contradizendo tanto o preconizado pela teoria quanto a crença predominante entre os agentes econômicos vinculados à produção agropecuária.

A partir de um índice de paridade entre o custo da alimentação e o Índice Geral de Preços, VEIGA (1990) concluiu, por exemplo, que no Brasil se convivia com uma elevação dos preços reais dos alimentos havia mais de 30 anos. Esta também é a conclusão de CARMO (1996), para quem tanto os preços dos alimentos como os preços pagos ao produtor apresentaram aumentos superiores à inflação nas últimas décadas analisadas na pesquisa. Segundo a autora, os preços da

alimentação apresentaram uma tendência crescente face aos preços médios da economia desde 1973, o mesmo ocorrendo com o índice de preços recebidos pelos agricultores, que teria se situado sistematicamente acima da linha referencial do Índice Geral de Preços da economia nas décadas de 70 e 80.

Em estudo que avalia o papel da agricultura na estabilização dos preços da economia após o Plano Real, FARINA & NUNES (2004), usando também os índices agregados de preço da FGV, demonstram que, entre 1990 e 2004, os preços agrícolas aumentaram mais do que os preços industriais e os preços dos alimentos, indicando que de uma maneira geral eles não tiveram contribuição significativa para o controle da inflação.

Estes dados mostram que ainda são precários os estudos sobre séries históricas de preços agropecuários no Brasil, sobretudo estudos que segmentem a análise por produto e por região. Não se pode generalizar para todo o setor agropecuário conclusões que, baseadas em dados agregados e genéricos, contrariam ao mesmo tempo o senso comum, a teoria e as evidências internacionais sobre o desenvolvimento agrícola.

Neste sentido, o presente trabalho pretende contribuir para este esforço analítico ao estudar a evolução histórica dos preços pagos ao produtor dos principais produtos pecuários do Rio Grande do Sul nas últimas três décadas, dando especial atenção às tendências ocorridas a partir da década de 90 e, principalmente, após a estabilização monetária obtida com o Plano Real de 1994. Assim, pretende-se avaliar como a evolução da pecuária gaúcha tem se refletido nos preços dos produtos e como esta tem contribuído para a disponibilização de alimentos de origem animal mais baratos aos consumidores.

## MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi realizado com base no histórico de preços médios mensais pagos ao produtor, coletados pela EMATER/RS e disponibilizados para esta pesquisa por intermédio do Centro Integrado de Ensino, Pesquisa e Extensão Rural – CIEPER, convênio da EMATER com a Universidade Federal de Santa Maria. Os dados abrangem o período de janeiro de 1973 a dezembro de 2004. Os preços estudados referem-se aos seguintes produtos: carne de gado (peso vivo do boi gordo); carne de suínos; carne de frango; carne de ovelha e cordeiro, leite e ovos.

Após fazer as correções monetárias necessárias nos preços nominais históricos relativas aos diferentes planos econômicos, deflacionou-se os

preços de cada mês de forma a atualizá-los para valores equivalentes a dezembro de 2004, os quais foram chamados de “preços reais”. Para este deflacionamento, foi utilizado o Índice Geral de Preços (IGP-DI) calculado pela Fundação Getúlio Vargas, por ser um índice que reflete tanto preços ao consumidor final como preços no interior das cadeias produtivas e canais de comercialização, classificados como preços no atacado.

Além disso, para cada um dos produtos analisados, foi também calculado um índice de evolução dos preços reais médios anuais, com base 100 em janeiro de 1973, de forma a permitir comparações entre os movimentos de preços dos diferentes produtos. O índice de preços, na medida em que transforma valores absolutos (em unidades monetárias) em valores relativos (sem unidade alguma) fixados em uma mesma base, permite que se possa comparar a evolução dos diferentes preços.

Por fim, para avaliar se houve no período alguma tendência altista ou declinante nos preços reais ( $PR_n$ ), foram ajustadas retas de regressão sobre os preços reais utilizando-se o método dos mínimos quadrados, conforme KARMEL & POLASEK (1976) e JOHNSTON (1977), tendo como variável dependente o preço real ( $PR_n$ ) médio anual desestacionalizado, e, como variável independente, o período de tempo, operacionalizada, esta última, como uma seqüência numérica que representa cada um dos anos analisados (1, 2, 3, 4, 5...31, no caso da série completa). Pela regressão, estimou-se a seguinte equação:

$$PT = a + b.T$$

Onde: PT = Preço de tendência; a = coeficiente linear da reta de tendência; b = coeficiente angular da reta de tendência; T = Período de tempo (1, 2, 3, 4, 5... 31)

Como a regressão foi feita com base no preço anual médio desestacionalizado, foi necessário calcular, para cada mês, o “índice de estacionalidade” médio (IE), o que se fez utilizando o método das médias móveis de 13 meses preconizado por KAZMIER (1982). Após isso, cada um dos preços mensais foi desestacionalizado, utilizando-se para esse objetivo a fórmula a seguir. Ressalta-se que a desestacionalização permite retirar dos preços mensais as variações estacionais e de curto prazo, deixando na série temporal de preços apenas as variações cíclicas e de tendência e possibilitando que se faça a regressão com base nos preços médios anuais, o que é mais conveniente e dá mais consistência à análise de tendência.

$$PD_n = (PR_n / IE_i) \cdot 100$$

Onde: PD<sub>n</sub> = Preço real desestacionalizado no período “n”; PR<sub>n</sub> = Preço real no período “n”; IE<sub>i</sub> = Índice de Estacionalidade do mês “i”

A existência ou não de tendência declinante ou ascendente nos preços reais dos diferentes produtos no período analisado foi verificada por meio do teste de hipóteses *t-student*, com o qual se verificou, a um nível de 95% de significância, se o coeficiente angular “b” da reta de regressão ajustada aos dados é significativamente diferente de zero. Coeficientes angulares diferentes de zero caracterizam tendência ascendente, se o coeficiente for positivo, ou declinante, se o coeficiente for negativo.

Por fim, cabe uma justificativa sobre o modelo de análise de tendência utilizado. Segundo STEVENSON (1981), em análise de séries temporais de dados, “o termo tendência descreve um movimento suave, a longo prazo, dos dados, para cima ou para baixo”. Então, “a análise de tendência diz respeito à direção do movimento de longo prazo na série temporal” (KAZMIER, 1982).

Várias são as formas de se avaliar a existência ou não de tendência em uma série temporal de dados, entre elas estão o uso da taxa geométrica de crescimento (FINAMORE & GOMES, 1999) e do coeficiente angular da reta de regressão dos dados (STEVENSON, 1981, KAZMIER, 1982). Em razão da simplicidade de interpretação e da eficiência do segundo método em relação ao objetivo proposto, optou-se por ele.

Além disso, cabe ressaltar que a reta nem sempre é o tipo de função que melhor se ajusta a todos os dados de séries temporais. Porém, procurar o tipo de função mais ajustada só é relevante quando o objetivo for a previsão, com base na equação de tendência, do comportamento futuro da variável que está em análise. Isto, no entanto, só é viável para aquelas variáveis em que o comportamento futuro é definido de forma inercial e que só dependem de fatores estruturais endógenos, o que não é o caso dos preços. Quando o objetivo é apenas verificar a existência ou não de tendência histórica e o sentido desta tendência, como no caso do presente trabalho, a reta é uma forma funcional adequada.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como pode-se observar nas tabelas 1 e 2, todos os produtos analisados apresentaram queda significativa de preços desde a década de 70. Em geral, entre 1973 e 1974, os preços reais da maioria dos produtos subiram, exceto para frango de corte, que apresentou declínio em toda a série histórica. Após isso, os preços passaram por um período de queda até 1978-79. A exceção neste período foi o leite, que apresentou elevação real até 1981, vindo a registrar

Tabela 1 - Preços reais médios (R\$) pagos ao produtor, atualizados para dezembro de 2004, dos principais produtos da Pecuária Gaúcha.

Produto ano	Boi gordo (R\$/kg)	Cordeiro (R\$/kg)	Ovelha (R\$/kg)	Suíno (R\$/kg)	Frango de corte (R\$/kg)	Ovos (R\$/dúzia)	Leite (R\$/litro)
1973	4,62	4,33	3,54	5,55	6,65	4,75	1,03
1974	5,23	5,41	4,53	7,22	6,98	5,37	1,35
1975	4,53	3,90	3,12	5,88	6,53	4,63	1,56
1976	4,04	3,16	2,66	5,14	6,02	4,67	1,33
1977	3,75	3,20	2,62	5,92	5,49	4,43	1,41
1978	4,44	3,83	3,27	5,42	5,74	4,59	1,49
1979	6,23	4,53	4,23	6,58	6,50	4,27	1,33
1980	5,99	5,57	4,94	5,84	6,09	3,85	1,36
1981	4,03	3,87	3,45	4,41	4,51	3,37	1,52
1982	3,28	2,54	2,29	4,92	3,99	3,25	1,25
1983	3,63	3,07	2,48	4,80	4,29	3,42	1,20
1984	4,25	3,53	2,94	5,81	5,13	4,23	1,09
1985	3,63	3,30	2,88	5,25	4,34	3,40	1,03
1986	4,13	3,35	2,97	6,01	4,68	3,60	0,98
1987	4,39	3,30	2,80	3,66	3,57	2,91	1,19
1988	2,96	2,31	1,94	3,45	3,11	2,36	0,88
1989	3,46	2,94	2,54	5,22	3,76	3,25	0,84
1990	2,97	2,28	1,99	3,01	3,26	2,62	0,81
1991	2,65	1,85	1,66	2,82	2,77	2,16	0,67
1992	2,74	1,98	1,79	2,51	2,19	2,06	0,73
1993	2,83	2,14	1,98	2,79	2,14	2,16	0,75
1994	2,40	1,99	1,70	2,35	2,31	1,97	0,57
1995	2,01	1,83	1,59	2,16	2,01	1,87	0,56
1996	1,74	1,47	1,30	1,82	1,74	1,91	0,51
1997	1,80	1,57	1,45	2,17	1,81	1,93	0,45
1998	2,06	2,01	1,73	1,94	2,06	2,10	0,47
1999	2,02	1,89	1,67	2,03	2,03	1,79	0,45
2000	2,08	1,97	1,71	1,92	2,09	1,70	0,43
2001	2,17	2,02	1,81	1,96	2,18	1,57	0,41
2002	2,03	2,20	1,90	1,72	2,04	1,44	0,38
2003	1,88	2,74	2,24	1,85	1,89	1,88	0,44
2004	1,77	2,71	2,20	2,32	1,77	1,94	0,45

Fonte: Cálculos dos autores a partir de dados primários da EMATER-RS.

queda de preços durante todo o restante da série histórica, apenas com eventuais períodos de elevação. Entre 1979 e 80, os preços do boi gordo, do cordeiro, da ovelha e dos suínos passaram por um novo período de elevação, decaindo novamente durante toda a década de 80.

Do ponto de vista dos preços reais dos produtos pecuários, a década de 80 foi a de maiores perdas para os produtores, pois foi a que apresentou uma maior intensidade de queda nos preços. Como pode-se observar na tabela 2, com exceção dos produtos da avicultura, a década de 80 começa com os demais índices de preço bem acima de 100, o que significa preços reais superiores aos de 1973. No início da década de 90, porém, a maioria dos preços encontra-

se em patamares muito inferiores a 100, oscilando entre 45,54 (frango de corte) e 78,82 (leite).

O período representado pelo início da década de 90 (entre 1991 e 1994) apresenta ainda uma continuidade das quedas de preço registradas na década anterior, embora aparentemente com menor intensidade. Após 1995, porém, o quadro se modifica, já não se podendo identificar um comportamento homogêneo dos preços, embora a maioria dos produtos analisados (cordeiro, ovelha, suínos e ovos) tenha apresentado elevação de preços. Os produtos da ovinocultura, carne de ovelha e de cordeiro, apresentaram inclusive uma significativa valorização no período, enquanto que suínos e ovos registraram elevações pequenas. Boi gordo, frango de corte e leite apresentaram ainda queda de preços entre 1996 e 2004.

Tabela 2 - Índices de preços médios anuais pagos ao produtor dos principais produtos da pecuária gaúcha (base 100 em 1973).

Produto	Boi gordo	Cordeiro	Ovelha	Suíno	Frango de corte	Ovos	Leite
Ano							
1973	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
1974	113,33	124,89	128,12	130,19	97,54	113,01	131,98
1975	98,14	89,94	88,29	105,94	91,31	97,49	151,87
1976	87,56	72,90	75,16	92,71	84,08	98,38	129,86
1977	81,25	73,79	74,00	106,66	76,72	93,35	137,25
1978	96,29	88,30	92,27	97,65	80,16	96,64	145,25
1979	135,07	104,50	119,45	118,68	90,89	89,93	129,77
1980	129,77	128,56	139,69	105,28	85,06	81,12	132,08
1981	87,35	89,42	97,53	79,52	63,01	71,00	147,91
1982	71,11	58,71	64,80	88,73	55,64	68,42	122,07
1983	78,69	70,85	70,08	86,61	59,92	72,13	117,08
1984	92,02	81,56	83,05	104,68	71,67	89,17	105,82
1985	78,69	76,27	81,45	94,68	60,66	71,56	100,81
1986	89,59	77,23	83,82	108,41	65,43	75,82	95,54
1987	95,23	76,09	79,12	65,95	49,87	61,23	116,00
1988	64,11	53,39	56,34	62,16	43,53	49,85	85,98
1989	75,06	67,88	71,72	94,15	52,51	68,37	82,05
1990	64,30	52,62	56,36	54,35	45,54	55,23	78,82
1991	57,42	42,72	46,86	50,90	38,74	45,56	65,61
1992	59,37	45,77	50,68	45,36	30,56	43,35	71,13
1993	61,38	49,44	56,07	50,36	29,89	45,55	73,59
1994	52,08	45,97	48,19	42,42	32,33	41,55	55,83
1995	43,54	42,19	45,04	38,98	28,10	39,53	55,15
1996	37,74	33,94	36,82	32,94	24,36	40,37	49,63
1997	39,15	36,34	40,98	39,13	25,27	40,73	44,30
1998	44,61	46,34	49,01	34,97	28,79	44,36	46,06
1999	43,84	43,59	47,36	36,65	28,30	37,69	43,71
2000	45,16	45,54	48,28	34,73	29,15	35,83	42,19
2001	47,13	46,78	51,13	35,32	30,42	33,14	40,36
2002	44,06	50,87	53,68	31,01	28,44	30,48	37,74
2003	40,84	63,37	63,22	33,36	26,36	39,55	43,19
2004	38,37	62,52	62,20	41,90	24,76	40,91	43,79

Fonte: Cálculos dos autores a partir de dados primários da EMATER-RS.

Analisando-se todo o período, o produto que apresentou maior decréscimo em seus preços reais foi o frango de corte, seguido pelo boi gordo, pelos ovos, pelos suínos e pelo leite. Os que apresentaram menores decréscimos foram ovelha e cordeiro, principalmente em razão da valorização desses produtos ocorrida após 1996, como pode-se constatar nas tabelas 1 e 2.

Pode-se observar, também, que o período em que a maioria dos produtos teve o seu valor máximo corresponde ao final dos anos 70 e ao início dos anos 80, ao passo que o ano de 1996 foi o de menores preços também para a maioria dos produtos. O primeiro período corresponde ao final de um longo ciclo de crescimento econômico no Brasil, conhecido como “milagre

econômico”, ao passo que o segundo corresponde ao final de um longo período de inflação, instabilidade econômica, recessão e declínio de preços, que se sucedeu após a década de 80 e que teve fim com o advento do Plano Real (ALVIM & NETTO, 1999; REZENDE, 2000).

A tabela 3 mostra os resultados da regressão elaborada para fins de análise de tendência. Como se sabe, o parâmetro “b” é o coeficiente angular da reta de regressão, o qual indica a existência ou não de tendência na série temporal de preços. Se seu valor for significativamente diferente de zero, o que ocorre quando o “t” calculado é maior que o “t” tabelado, então se conclui que há tendência de preço. Se o seu sinal for positivo, esta tendência é ascendente (de

Tabela 3 - Parâmetros "a" e "b" e estatística t-student para a regressão de tendência de diferentes períodos na série temporal de preços reais pagos ao produtor.

Produto	Período	1973 -2004	1973 - 1994	1995 - 2004
"t" tabelado a 95% de significância		2,021*	2,080	2,262
<b>Boi gordo</b>				
Parâmetro "a"		5,110	5,128	1,953
Parâmetro "b"		-0,116	-0,114	0,002
"t" calculado		18,741	4,482	0,157
<b>Cordeiro</b>				
Parâmetro "a"		4,261	4,615	1,500
Parâmetro "b"		-0,087	-0,125	0,1214
"t" calculado		12,742	4,692	5,779
<b>Ovelha</b>				
Parâmetro "a"		3,633	3,885	1,368
Parâmetro "b"		-0,073	-0,099	-0,088
"t" calculado		-12,149	-3,694	5,697
<b>Suíños</b>				
Parâmetro "a"		6,523	6,636	2,00
Parâmetro "b"		-0,169	-0,178	-0,003
"t" calculado		23,376	6,606	0,180
<b>Frangos de corte</b>				
Parâmetro "a"		6,556	7,018	1,949
Parâmetro "b"		-0,181	-0,233	0,002
"t" calculado		-30,705	-13,688	0,146
<b>Ovos</b>				
Parâmetro "a"		4,795	5,073	1,932
Parâmetro "b"		-0,116	-0,148	-0,022
"t" calculado		30,549	11,249	1,041
<b>Leite</b>				
Parâmetro "a"		1,518	1,520	0,515
Parâmetro "b"		-0,039	-0,038	-0,012
"t" calculado		28,344	3,568	1,564

Fonte: Cálculos dos autores a partir de dados primários da EMATER-RS.

\* t tabelado para 40 graus de liberdade, em razão de o intervalo da tabela passar diretamente de 30 para 40.

elevação de preços), ao passo que, se for negativo, a tendência é declinante (de queda de preços).

Como pode-se observar na tabela, todos os produtos apresentaram tendência declinante de preços no período 1973-2004, o mesmo ocorrendo no período 1973-1994. Já quando se analisa o período 1995-2004, posterior à estabilização econômica, portanto, a realidade é outra: a maioria dos produtos não apresenta qualquer tendência, sendo que os produtos da ovinocultura, carne de ovelha e de cordeiro, apresentam tendência de alta. Pode-se dizer que a lógica deste

último período, portanto, é de estabilização dos preços reais (e não só dos preços nominais), e que o caso dos produtos da ovinocultura é particular e se explica muito mais pela dinâmica da própria atividade do que pela dinâmica macroeconômica. Particularmente em função da crise da lã, a ovinocultura passou por uma redução significativa em seu rebanho após a década de 90, o que se refletiu em redução na oferta de carne ovina e em elevação dos preços.

Estes dados, embora se alinhem com as teorias relativas ao desenvolvimento da agricultura e

com as experiências internacionais discutidas anteriormente, contradizem autores como VEIGA (1990); CARMO (1996), pois estes detectam que pelo menos a pecuária gaúcha conviveu com um longo período de queda de preços provocada pela evolução das próprias atividades (aumento de produção e produtividade) e por mudanças institucionais nos mercados (abertura comercial e desregulamentação). Ao menos no que diz respeito aos produtos aqui analisados, o trabalho também confirma as conclusões de FARINA & NUNES (2004) de que os produtos agrícolas, ao contrário de contribuíram para a estabilização monetária após o Plano Real, na verdade beneficiaram-se pela estabilização de seus preços, que vinham de um longo período de declínio.

### CONCLUSÕES

A presente pesquisa demonstra que todos os produtos analisados tiveram uma desvalorização significativa em seus preços reais entre os anos de 1973 e 2004, com tendência declinante principalmente até 1994. Os produtos com maior decréscimo de preços foram respectivamente frango de corte e boi gordo, e os que apresentaram menor decréscimo foram as carnes de ovelha e cordeiro.

Além disso, constatou-se que o período compreendido entre o início da década de 80 e meados da década de 90 foi o que concentrou o maior declínio de preços para todos os produtos analisados. Já o período de 1995 a 2004 (pós-Plano Real), foi marcado por uma estabilização da maioria dos preços dos produtos analisados, os quais não apresentaram tendência, exceto nos casos das carnes de ovelha e de cordeiro, que registraram tendência de elevação de preços no período.

### REFERÊNCIAS

- ALVIM A.M.; NETTO, C.G.A.M. A competitividade do arroz gaúcho e seus condicionantes. **Revista Análise Econômica**, Porto Alegre, Ano 17, n.31, p.1-17, 1999.
- CARMO, M.S. **(Re)estruturação do sistema agroalimentar no Brasil: a diversificação da demanda e a flexibilização da oferta**. São Paulo: IEA, 1996. 255p. (Coleção Estudos Agrícolas, 5).
- FARINA, E.M.M.Q; NUNES, R. Para além da agricultura: o efeito "treadmill" no sistema agroindustrial de alimentos no Brasil. **Revista Economia Aplicada**, São Paulo, v.8, n.2, p.348-376, 2004.
- FINAMORE, E.B.M.C.; GOMES A.P. Uma alternativa à análise de tendência em séries temporais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 37., 1999, Foz do Iguaçu, PR. **Anais...** Brasília : SOBER, 1999. p.1-9.
- GASQUES, J.G.; CONCEIÇÃO, J.C.P.R. **Transformações estruturais da agricultura e produtividade total dos fatores**. Brasília: IPEA, 2000. 60p. (Texto para discussão n.768)
- KARMEL, P.H.; POLASEK, M. **Estatística geral e aplicada à economia**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1976. 601p.
- KAZMIER, L.J. **Estatística aplicada à economia e administração**. São Paulo: McGraw-Hill, 1982. 376p.
- MIELITZ NETO, C.G.A. As mudanças das políticas agrícolas européia e norte-americana vistas por terceiros. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 41., 2003, Juiz de Fora, MG. **Anais...** Brasília: SOBER, 2003. p.1-17.
- REZENDE, G.C.R. **Política de preços mínimos na década de 90: dos velhos aos novos instrumentos**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000. 19p. (Textos para discussão n.740).
- STEVENSON, W.J. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1981. 490p.
- VEIGA, J.E. **Desenvolvimento agrícola: uma visão histórica**. São Paulo: Hucitec, 1991. 219p.
- VEIGA, J.E. Uma linha estratégica de desenvolvimento agrícola. In: ENCONTRO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA, 18., 1990, Brasília, DF. **Anais...** Brasília: ANPEC, 1990. p.987-1009.