

SALÁRIOS E PRODUTIVIDADE NO SETOR AGROPECUÁRIO REGIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Antonio Joaquim Andrietta¹

1 - INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo analisar a produtividade do setor agropecuário das Regiões Administrativas (RAs)² do Estado de São Paulo, relacionada ao perfil dos trabalhadores ocupados com as atividades de cultivo de lavouras, criação de animais e serviços relacionados a essas atividades.

Sobre o perfil dos trabalhadores, realçou-se a remuneração como variável explicativa das diferenças de produtividade. O referencial teórico que relaciona salários e produtividade do trabalho é vasto, remontando a Adam Smith. Constitui tema de muitos dos principais expoentes do pensamento econômico em todas as épocas e fases seguintes da Ciência Econômica.

A premissa assumida foi a de que a remuneração de um fator econômico depende da capacidade desse fator agregar valor ao produto. Tratando-se de produtos agrícolas, em parte classificados na categoria de *commodities*, que praticamente não se diferenciam e são cotados a preços de mercado, a estratégia competitiva para o ganho do produtor é a de custos mais baixos (ZACCARELLI, 2000). Como prescrevia a Economia Clássica, as tradicionais vantagens comparativas alicerçavam-se na abundância e em custos mais baixos dos fatores. Hoje, em contraposição, colocam-se as modernas vantagens competitivas preconizadas por Michael Porter (PORTER, 1989).

É ilustrativa a comparação que Porter faz do mercado mundial de flores naturais (LOPES NETO, 1998). Segundo a antiga teoria das vantagens comparativas relativas, a Colômbia deveria ser a primeira produtora mundial de flo-

res, com vastidão de terras disponíveis, solo fértil, sol abundante, localização estratégica e mão-de-obra barata. Na Holanda, com um solo que é fundo de mar, céu cinzento e clima frio, as flores são produzidas em estufas e com mão-de-obra cara. Entretanto, o país exporta seis vezes mais flores que a Colômbia e possui 33 institutos de pesquisa em floricultura, já a Colômbia, nenhum. Enquanto o país sul-americano exporta apenas rosas e cravos (as *commodities* do mercado), a floricultura holandesa utiliza engenharia genética para criar flores maiores, de cores mistas e com maior tempo de duração nos vasos. Na Holanda, as flores são comercializadas em enormes edifícios de leilões especialmente construídos, onde tudo é computadorizado, e um lance concretiza-se em apenas três segundos. Uma hora após, as flores estão no aeroporto para o transporte ao país de destino. O diferencial entre a floricultura dos dois países é a capacidade holandesa de agregar valor às suas flores, e sua maior produtividade advém do fator trabalho em toda a cadeia produtiva, com remuneração muito mais alta que a da Colômbia.

Com base nas considerações efetuadas, a hipótese que a pesquisa objetivou comprovar foi a de que as regiões administrativas paulistas com maior remuneração média dos trabalhadores ocupados nas atividades relacionadas à agropecuária estariam obtendo maior produtividade agrícola, sendo esta medida pelo valor médio da produção por área cultivada.

A pesquisa e esta análise procuraram oferecer uma contribuição para o maior conhecimento dos aspectos relacionados com a produtividade agrícola e o desenvolvimento regional, áreas de interesse do autor, assim como subsidiar outros estudos e direcionar políticas voltadas para os agronegócios.

Escolheu-se o setor agropecuário do Estado de São Paulo pela acessibilidade aos dados da respectiva produção, e delimitaram-se as quinze regiões administrativas em que se divide o

¹Administrador de Empresas, Professor do Centro Universitário Municipal de São Caetano do Sul (IMES).

²Divisão político-administrativa do Estado de São Paulo, que tem por finalidade organizar, especialmente, a administração pública estadual. As RAs são em número de 15 e foram estabelecidas nos seguintes instrumentos legais: Decreto n. 26.581, de 05/01/1987, Decreto n. 32.141, de 14/09/1990, e na Lei n. 6.207, de 26/10/1988.

território paulista por estas agregarem nível significativo de dados de outras subdivisões do respectivo território, contíguas e bastante semelhantes nas características relativas à produção e ao trabalho agrícola.

2 - MATERIAL E MÉTODO

Os dados relativos aos estabelecimentos e trabalhadores, nas classes de atividades do setor agropecuário, foram colhidos e tabulados no banco de dados SGT-Internet, compilados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), a que o autor tem acesso por adesão ao Programa de Disseminação de Estatísticas do Trabalho do mesmo Ministério. Sendo os últimos dados disponíveis da RAIS, em tabulação final, os de 2000, este foi o ano determinado para a análise do objeto da pesquisa (MTE, 2002).

Dos grupos de variáveis categóricas do banco de dados da RAIS utilizaram-se os dados agregados relativos a: a) nível geográfico, as regiões administrativas do Estado de São Paulo; b) nível setorial, as 27 classes de atividades relativas à agricultura, pecuária, silvicultura e exploração florestal, pesca e aqüicultura e a maior subdivisão da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE 95); c) tamanho do estabelecimento, em categorias de número de empregados ativos em 32 de dezembro; d) vínculo empregatício, em faixas de remuneração média em salários mínimos e de tempo de emprego do vínculo informado (em meses, aqui transformados em anos); e) indivíduo, faixa etária (em anos de idade), grau de instrução - analfabeto, 1º grau (quatro primeiras e quatro seguintes séries), 2º grau e superior - completos e incompletos (aqui transformados em anos de estudo) e gênero (masculino e feminino). O número médio de trabalhadores por estabelecimento resultou da divisão do número de trabalhadores pelo número de estabelecimentos. Consideraram-se as médias dos intervalos de faixas para a remuneração, a idade, o tempo de estudo e o tempo de emprego ponderadas pelo respectivo número de trabalhadores e o limite inferior da última faixa que é aberta (intitulada "mais de...").

Os dados relativos à área cultivada foram coletados junto à Secretaria da Fazenda do Estado, informados pela Secretaria de Agricultura e Abastecimento (SAA), para cálculo do índice de participação dos municípios na cota de distribui-

ção do ICMS e relativos ao ano de 2000 (DIPAM, 2002). Os dados foram agregados para cada região administrativa, de acordo com a relação dos municípios a ela pertencentes e disponibilizada pelo Serviço Estadual de Análise de Dados (SEADE) (SEADE, 2002). A área média dos estabelecimentos foi obtida dividindo-se a área cultivada pelo número de estabelecimentos somente das atividades que ocupam áreas de lavouras, pastagens e florestas artificiais.

Do Banco de Dados do Instituto de Economia Agrícola (IEA) da SAA foram utilizados dados agregados por Escritório de Desenvolvimento Rural (EDR)³, relativos à área e produção, produtos e valor da produção em 2000 (IEA, 2002). O valor total da produção agrícola anual de cada região administrativa é calculado pelo IEA multiplicando a respectiva produção pelo preço médio unitário de cada produto, e somando os valores dos produtos da região. Assim, as diferenças entre as regiões devem-se exclusivamente às diferenças da quantidade de cada produto e às participações dos produtos no total da produção regional. Então, os valores totais das regiões diferenciam-se pelo *mix* de produtos e pelo volume da produção.

No tratamento estatístico da análise de dados foram aplicados os testes de correlações paramétricas de Pearson e o método de análise hierárquica de agrupamentos (*hierarchical cluster analysis*), utilizando o *software Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*, versão 10.0, com orientação na tabulação e interpretação dos resultados (GEORGE e MALLERY, 1999). No teste e prova de significância da correlação múltipla de postos (*ranking*) aplicou-se o coeficiente não paramétrico de Kendall *w* (SIEGEL, 1975).

O trabalho divide-se em três partes. Primeiramente, são analisados os dados da RAIS para estabelecimentos e trabalhadores no setor agropecuário, o tamanho médio dos estabelecimentos por número de empregados e por área cultivada, sua distribuição regional e o perfil dos trabalhadores. Em seguida, são analisados os dados da produção agrícola e delineados os parâmetros de

³Divisão regional da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA), que agrega os 645 municípios paulistas para fins administrativos. Os EDRs são em número de 40 e através deles colhem-se os dados nos municípios que os compõem. Além de agregar os dados por EDR, o Banco de Dados do IEA os agrega também pelas respectivas RAs a que pertencem os municípios de cada EDR. Para a correspondência entre os EDRs e as RAs ver PETTI et al. (2001).

sua produtividade. Na terceira parte faz-se um agrupamento das regiões por sua homogeneidade quanto à produtividade e uma análise das semelhanças e diferenças inter-regionais.

3 - ESTABELECIMENTOS E TRABALHADORES RURAIS

3.1 - Evolução entre 1985 e 2000

De acordo com os dados da RAIS, no período 1985-2000 houve um crescimento de 1.051% no número de estabelecimentos agrícolas e de 143% no número de trabalhadores no setor agropecuário paulista (Tabela 1)⁴. Esse crescimento é notável se comparado com o aumento de estabelecimentos e de trabalhadores em todos os setores econômicos no Estado de São Paulo, 103% e 19%, respectivamente.

O extraordinário crescimento no setor deveu-se, principalmente, à formalização da atividade, pois considerando-se o tamanho dos estabelecimentos por número de trabalhadores, o crescimento dos estabelecimentos agrícolas ocorreu nos micros (0 a 19 trabalhadores), pequenos (20 a 99) e médios (100 a 499): em 1985 representavam 99,3% dos estabelecimentos e empregavam 56,2% dos trabalhadores e, em 2000, corresponderam a 99,9% dos estabelecimentos, empregando 78,6% dos trabalhadores. O número médio de trabalhadores por estabelecimento se reduziu de 24,8 para 5,2.

Por região administrativa, a evolução do número de estabelecimentos e do número de trabalhadores não foi homogênea, observando-se correlação positiva, porém, apenas mediana entre os respectivos índices de crescimento. Constatou-se que as regiões de maior crescimento são, em geral, aquelas afastadas da parte mais desenvolvida do estado paulista, mostrando uma incorporação de áreas de pastagens naturais à produção agrícola e, talvez, onde também tenha sido mais intensa a formalização das atividades relacionadas à agropecuária.

⁴Os registros administrativos da RAIS referem-se a estabelecimentos formais e trabalhadores com registro em carteira existentes em 31 de dezembro, e não incluem proprietários, sócios, familiares e empregados com outros vínculos. Portanto, os dados da RAIS diferem de outras fontes de dados de pessoal ocupado na atividade agropecuária, como os levantamentos do SEADE e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

3.2 - Tamanho dos Estabelecimentos

O número médio de trabalhadores por estabelecimento é um indicador extraído da RAIS. Outro indicador pode ser a área média dos estabelecimentos agrícolas. As regiões administrativas que apresentaram maiores áreas médias por estabelecimento são, também, as que possuíam menor número médio de trabalhadores por estabelecimento. Calculando-se o número de trabalhadores pela respectiva área dos estabelecimentos (Tabela 2), sua correlação com a área média dos estabelecimentos é fortemente negativa.

3.3 - Distribuição dos Estabelecimentos e dos Trabalhadores

Em 2000, de acordo com as informações da RAIS, as atividades agrícolas ocupavam 312.872 trabalhadores em 59.842 estabelecimentos. Desconsiderando os estabelecimentos sem trabalhadores registrados (87,3% do total), as dez atividades maiores empregadoras ocupavam 90,5% dos trabalhadores em 90,5% dos estabelecimentos.

Das atividades classificadas, dezessete estão relacionadas à produção vegetal, e ocupavam 61,5% dos trabalhadores em 38,3% dos estabelecimentos; e nove relacionam-se à produção animal, ocupando 16,1% dos trabalhadores em 23,4% dos estabelecimentos. A atividade mista, relacionada à lavoura e à pecuária, com 22,4% dos trabalhadores e 38,3% dos estabelecimentos, tem o menor número médio de trabalhadores por estabelecimento e, aparentemente, também menor área; porém, a classificação parece decorrer da diversidade de culturas e/ou criação, sendo razoável supor que a produção vegetal seja predominante nessa classe, como no conjunto da produção agrícola estadual.

Nas regiões administrativas, a distribuição dos estabelecimentos e trabalhadores pelas atividades é bastante aderente ao *mix* de produtos agrícolas a que se dedicam: em dez regiões concentram-se mais nas atividades relacionadas à produção vegetal, em duas, à produção animal e em três distribuem-se quase por igual entre a produção vegetal e a animal. Algumas regiões mostram maior especialização na produção, com três a seis classes de atividades, ocupando 90%

TABELA 1 - Evolução do Número de Estabelecimentos e de Trabalhadores Agropecuários nas Regiões Administrativas do Estado de São Paulo, 1985-2000

Região Administrativa	Estabelecimentos			Trabalhadores		
	1985 (n.)	2000 (n.)	Variação (%)	1985 (n.)	2000 (n.)	Variação (%)
Araçatuba	136	3.827	2.714,0	4.578	11.614	153,7
Baixada Santista ¹	271	216	(20,3)	2.953	1.715	(41,9)
Barretos	166	2.913	1.654,8	3.641	21.546	491,8
Bauru	197	3.643	1.749,2	19.042	24.691	29,7
Campinas	1.002	9.972	895,2	20.953	59.676	184,8
Central ²	324	3.448	964,2	12.301	32.121	161,1
Franca	107	3.224	2.913,1	2.432	14.042	477,4
Marília	323	5.030	1.457,3	11.582	26.365	127,6
Presidente Prudente	207	4.418	2.034,3	2.533	10.872	329,2
Registro	102	1.204	1.080,4	610	5.449	793,3
Ribeirão Preto	286	2.499	773,8	25.498	24.507	(3,9)
São José do Rio Preto	182	6.767	3.618,1	4.463	19.977	347,6
São José dos Campos	182	3.215	1.666,5	2.680	8.453	215,4
São Paulo	1.147	2.060	79,6	5.970	12.680	112,4
Sorocaba	560	7.406	1.222,5	9.513	39.164	311,7
Estado de São Paulo	5.199	59.842	1.051,0	128.839	312.872	142,8

¹O município sede é Santos.

²O município sede é Araraquara.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados do MTE (2002).

TABELA 2 - Número de Empregados, Área Média e Trabalhadores por Área dos Estabelecimentos Agropecuários nas Regiões Administrativas do Estado de São Paulo, 2000

Região Administrativa	N. de empregados por estabelecimento	Área média do estabelecimento (ha)	N. de trabalhadores por área do estabelecimento
Araçatuba	3,0	416,4	0,007205
Baixada Santista ¹	7,9	165,0	0,047879
Barretos	7,4	204,7	0,036150
Bauru	6,8	370,6	0,018349
Campinas	6,0	191,2	0,031381
Central ²	9,3	249,1	0,037334
Franca	4,4	306,8	0,014342
Marília	5,2	345,0	0,015072
Presidente Prudente	2,5	466,9	0,005354
Registro	4,5	202,0	0,022277
Ribeirão Preto	9,8	302,5	0,032397
São José do Rio Preto	3,0	323,7	0,009267
São José dos Campos	2,6	240,9	0,010793
São Paulo	6,2	46,6	0,133047
Sorocaba	5,3	347,7	0,015243

¹O município sede é Santos.

²O município sede é Araraquara.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados do MTE (2002) e DIPAM (2002).

dos trabalhadores, e outras são mais diversificadas, com os 90% de trabalhadores distribuídos por oito, nove e até treze classes de atividades. Em decorrência dessa diversidade de distribuição, as regiões apresentam as atividades e tamanho médio do estabelecimento, em número de empregados, apresentados no Anexo 1.

3.4 - Perfil dos Trabalhadores

Considerando o grau de concentração de trabalhadores em menos da metade das classes de atividades agrícolas, procurou-se traçar o perfil dos trabalhadores nas atividades que ocupavam, em 2000, 90% do total de trabalhadores

em cada região administrativa. Testaram-se, então, as correlações bivariadas entre as médias obtidas para as variáveis definidas para o perfil dos trabalhadores: remuneração, grau de instrução, idade, tempo de emprego e gênero (Tabela 3). O resultado mais significativo (Tabela 4) foi a correlação fortemente positiva entre a remuneração e o grau de instrução, semelhante ao que se verifica no restante do País em todos os setores de atividade econômica. Correlação medianamente positiva verificou-se entre a remuneração e a proporção de mulheres no total de trabalhadores. Embora a atividade agrícola ocupe pequena proporção de mulheres (no total apenas 18,2%), as regiões que apresentam maior participação feminina (23,6% a máxima) têm salário ligeiramente mais alto, o que também decorre do maior grau de instrução das mulheres. Saliente-se ainda que a agropecuária é o setor de atividade econômica com o mais baixo salário médio, tanto em São Paulo como no total do País. Entre os demais dados do perfil, as correlações mostraram-se fracas, indicando que a faixa etária e o tempo de serviço do trabalhador não são significativamente diferenciais entre si e com os demais dados tomados para o perfil, à exceção da maior idade dos homens.

4 - PRODUÇÃO E PRODUTIVIDADE AGRÍCOLAS

Em 2000, o valor da produção estadual foi de R\$14,7 bilhões, com as participações regionais variando de 17,62% (Campinas) a 0,14% (Santos). Com participações acima de 10% ficaram também as regiões de Sorocaba e São José do Rio Preto; entre 10% e 5% as de Marília, Central, Araçatuba, Ribeirão Preto, Bauru, Franca, Presidente Prudente e Barretos; e entre 1,5% e 1,0% as de São José dos Campos, Registro e São Paulo (Tabela 5).

Do valor total da produção, 66% corresponderam a produtos de origem vegetal, liderados pelas atividades de cultivo de cana-de-açúcar, cereais, café, frutas cítricas, hortaliças e legumes. Os produtos de origem animal, com representatividade de 34% do valor total, foram liderados pelas atividades de criação de bovinos (carne e leite) e de aves (carne de frango e ovos). Também a distribuição do valor da produção seria indicativo da predominância das atividades li-

gadas à lavoura dentro da classificação de atividade mista de lavoura e pecuária, como se fez em suposição anterior.

A produtividade agrícola pode ser definida pelo valor médio por área cultivada (VMA), dividindo-se o valor total anual pelo total da área cultivada (Tabela 5). Foram testadas e confirmadas as hipóteses assumidas com as correlações positivas entre os indicadores de produtividade (VMA), remuneração e número de trabalhadores por área do estabelecimento, e negativa com a área média do estabelecimento (Tabela 6).

Ao ordenarem-se as regiões pelo respectivo valor de cada indicador (*ranking*), obtiveram-se suas posições relativas (Tabela 7). Aplicando-se às quatro ordenações das regiões em cada *ranking* o teste do coeficiente de concordância *w* de Kendall, a respectiva prova de significância do qui-quadrado resultou na probabilidade menor que 0,001 de não existir a associação entre as classificações (SIEGEL, 1975).

Pode-se, então, inferir que as regiões administrativas do Estado de São Paulo com maior produtividade agrícola, medida pelo VMA, são as que possuem trabalhadores com mais alta remuneração (e maior grau de instrução), e que empregam mais trabalhadores por área cultivada, bem como onde os estabelecimentos agrícolas são de menor área cultivada.

Uma verificação adicional da produtividade foi feita, também com dados do IEA, para alguns produtos agrícolas de maior participação na produção estadual e das regiões, correlacionando-se os respectivos indicadores com o salário médio regional. Os produtos assim verificados foram: 1) cana para forragem, em t/ha (10 regiões), 2) cana para industrialização, em t/ha (11 regiões), 3) laranja para industrialização, em kg/pé (6 regiões), 4) café, em kg/pé (7 regiões), 5) milho, em kg/ha (10 regiões), 6) feijão, em kg/ha (7 regiões), 7) leite, em l/cabeça (8 regiões). Para todos os produtos selecionados encontrou-se correlação positiva de média para forte entre os respectivos indicadores de produtividade e a remuneração média regional. Dos produtos que lideram a produção agrícola estadual, não foi possível determinar um indicador diferencial de produtividade para a carne bovina, a carne de frango e os ovos, pois a produção calculada pelo IEA é a mesma (unidades produzidas por cabeça do plantel).

TABELA 3 - Perfil dos Trabalhadores nas Atividades Agropecuárias¹ das Regiões Administrativas do Estado de São Paulo, 2000

Região Administrativa	Remuneração média (SM)	Instrução (anos de estudo)	Idade média (anos)	Tempo de serviço (anos)	Gênero (%)	
					Masc.	Fem.
Araçatuba	2,44	5,21	36,6	2,89	90,7	9,3
Baixada Santista ²	2,67	3,55	36,7	1,93	97,0	3,0
Barretos	2,35	4,62	36,1	2,36	83,0	17,0
Bauru	2,37	4,49	36,1	3,49	87,6	12,4
Campinas	2,33	4,45	35,4	3,01	80,7	19,3
Central ³	2,14	4,02	35,4	3,30	79,8	20,2
Franca	2,44	4,43	36,5	3,61	91,4	8,6
Marília	2,09	4,58	35,1	3,59	85,8	14,2
Presidente Prudente	2,01	5,39	36,6	3,66	90,4	9,6
Registro	1,60	4,14	34,8	3,04	92,6	7,4
Ribeirão Preto	3,04	4,41	36,6	3,20	89,7	10,3
São José do Rio Preto	2,43	4,82	37,0	3,40	89,4	10,6
São José dos Campos	1,60	3,19	37,0	3,40	91,1	8,9
São Paulo	3,97	6,16	33,6	3,91	76,4	23,6
Sorocaba	2,01	4,41	33,9	1,70	80,4	19,6

¹Classes de atividade que representam 90% dos trabalhadores.

²O município sede é Santos.

³O município sede é Araraquara.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados do MTE (2002).

TABELA 4 - Correlações Bivariadas entre Indicadores do Perfil dos Trabalhadores nas Atividades Agropecuárias das Regiões Administrativas do Estado de São Paulo, 2000

Indicador	Salário médio	Instrução	Idade	Tempo de serviço	Homens	Mulheres
Salário médio	-	0,597	-0,227	0,193	-0,328	0,328
Instrução	0,597	-	-0,351	0,383	-0,428	0,428
Idade	-0,227	-0,351	-	0,085	0,716	-0,716
Tempo de serviço	1,193	0,383	0,085	-	-0,078	0,078
Homens	-0,328	-0,428	0,716	-0,078	-	-
Mulheres	0,328	0,428	-0,716	0,078	-	-

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados da tabela 3.

TABELA 5 - Valor da Produção Agropecuária e Valor Médio por Área (VMA) das Regiões Administrativas do Estado de São Paulo, 2000

Região Administrativa	Valor da produção		Área cultivada		Valor médio por área (VMA) R\$/ha
	R\$ mil	(%)	Mil ha	(%)	
Araçatuba	1.108.676,8	7,56	1.593,6	8,89	695,69
Baixada Santista ¹	20,2	0,14	13,0	0,07	1.551,06
Barretos	698.720,4	4,77	783,4	4,37	891,95
Bauru	970.785,5	6,62	1.350,1	7,53	719,04
Campinas	2.582.052,2	17,62	1.906,7	10,63	1.354,22
Central ²	1.136.333,9	7,75	858,9	4,79	1.322,99
Franca	954.671,2	6,51	989,1	5,52	965,21
Marília	1.282.687,3	8,75	1.735,1	9,68	739,24
Presidente Prudente	862.017,7	5,88	2.062,8	11,51	417,88
Registro	178.536,6	1,22	243,2	1,36	734,04
Ribeirão Preto	1.038.407,8	7,09	756,0	4,22	1.373,49
São José do Rio Preto	1.587.542,6	10,83	2.190,8	12,22	724,66
São José dos Campos	201.679,5	1,38	774,6	4,32	260,37
São Paulo	177.856,2	1,21	96,0	0,54	1.852,30
Sorocaba	1.855.874,7	12,66	2.575,0	14,36	720,74
Estado de São Paulo	14.656.064,9	100,00	17.928,4	100,00	817,48

¹O município sede é Santos.

²O município sede é Araraquara.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados do IEA (2002) e DIPAM (2002).

TABELA 6 - Correlações Bivariadas entre Indicadores das Regiões Administrativas do Estado de São Paulo

Indicador	VMA	Remuneração	Trabalhadores por área do estabelecimento	Área média do estabelecimento
VMA	-	0,784	0,753	-0,632
Remuneração	0,784	-	0,815	-0,604
Trabalhadores por área do estabelecimento	0,753	0,815	-	-0,836
Área do estabelecimento	-0,632	-0,604	-0,836	-

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados das tabelas 2, 3 e 5.

TABELA 7 - Posições Relativas (*Ranking*) das Regiões Administrativas do Estado de São Paulo Quanto aos Indicadores de Produtividade Agrícola

Indicador	VMA	Remuneração	Trabalhadores por área do estabelecimento	Área média do estabelecimento ¹
São Paulo	1	1	1	1
Ribeirão Preto	3	2	5	8
Baixada Santista ²	2	3	2	2
Campinas	4	9	6	3
Central ³	5	10	3	7
Franca	6	5	11	9
Barretos	7	8	4	5
Bauru	12	7	8	13
Marília	8	11	10	11
São José do Rio Preto	10	6	13	10
Araçatuba	13	4	14	14
Sorocaba	11	13	9	12
Registro	9	14	7	4
Presidente Prudente	14	12	15	15
São José dos Campos	15	15	12	6

¹Ordem invertida para o sentido da classificação.

²O município sede é Santos.

³O município sede é Araraquara.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados das tabelas 2, 3 e 5.

5 - AGRUPAMENTOS REGIONAIS

Com base nas análises efetuadas pode-se constatar que as regiões administrativas do Estado de São Paulo, quanto à sua atividade agropecuária, tendem a formar agrupamentos distintos, uns de regiões mais homogêneas e distintos de outros. Aplicando-se a análise multivariada do agrupamento hierárquico (*hierachical cluster*), utilizando as variáveis VMA, remuneração média, trabalhadores por área do estabelecimento e área média do estabelecimento surgiram três agrupamentos com:

- 1º) as regiões de Ribeirão Preto, Campinas, Central e Baixada Santista, formando um grupo que se poderia denominar de mais alta produtividade agrícola;
- 2º) as regiões de Franca, Barretos, Bauru, Marília, São José do Rio Preto, Araçatuba e Sorocaba

como de média produtividade agrícola; e 3º) as regiões de Registro, Presidente Prudente e São José dos Campos como de mais baixa produtividade agrícola.

Apenas a região de São Paulo não se agrupou, devido a seu perfil bastante distinto das demais regiões quanto à produtividade agrícola. Na realidade, pelos indicadores utilizados, surge como a região de maior produtividade agrícola, com as mais altas classificações para as variáveis consideradas.

O agrupamento regional por produtividade agrícola mostra um aspecto interessante: ele reúne regiões homogêneas nos indicadores, independentemente da participação das regiões na produção agrícola estadual. Essa participação depende da extensão da região e da intensidade de sua atividade agropecuária; porém, no 1º grupo estão as regiões de Campinas, de maior parti-

cipação (em 2000, 17,5% do valor total) e de Baixada Santista, de menor participação (0,14%). O 3º grupo tem duas regiões de menores participações, São José dos Campos e Registro (pouco acima de 1%) e Presidente Prudente (em torno de 5%). No 2º grupo ficam regiões de mais alta participação, Sorocaba e São José do Rio Preto (acima de 10%) e as demais de média participação (entre 10% e 5%).

Outro aspecto significativo do agrupamento é o fato de o 1º grupo ser formado apenas por regiões de predominante atividade na produção vegetal, enquanto no 3º grupo estão as duas regiões com predominante produção animal, porém diversa: Presidente Prudente na de carne bovina e São José dos Campos na de leite.

A distribuição geográfica das regiões agrupadas no território estadual mostra notável contigüidade entre as do 1º e as do 2º grupo (Figura 1).

6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao mesmo tempo que evidenciou a maior produtividade das regiões com salários médios mais altos na atividade agropecuária paulis-

ta, a pesquisa também mostrou que a produtividade e os salários são menores nas regiões onde a área média dos estabelecimentos agrícolas é maior. Sendo a terra outro fator econômico relevante na agropecuária, sua abundância e custo mais baixo foram observados na maior parte das regiões para as quais se estendeu a produção agrícola do Estado, no período 1985-2000. Então, o fator custo da terra estaria sob a mesma premissa da produtividade assumida para os salários.

Restaria a questão de quais outros fatores influenciariam a produtividade agrícola paulista, líder em valor da produção agropecuária entre os estados brasileiros em 2000 (TSUNECHIRO, 2002). Sobre este aspecto, um trabalho de pesquisa mais amplo, com abrangência das 40 regiões agrícolas em que a SAA divide o Estado - Escritórios de Desenvolvimento Rural (EDRs) - correlacionou o VMA com diversos indicadores sócio-econômicos que, entretanto, não incluíram o perfil dos trabalhadores e o tamanho dos estabelecimentos (ANDRIETTA, 2002). Os resultados analisados não evidenciaram influência diferencial de condições edafoclimáticas, nem de uso de tecnologias de manejo das culturas, disponibilizadas pelos EDRs com sede e abran-

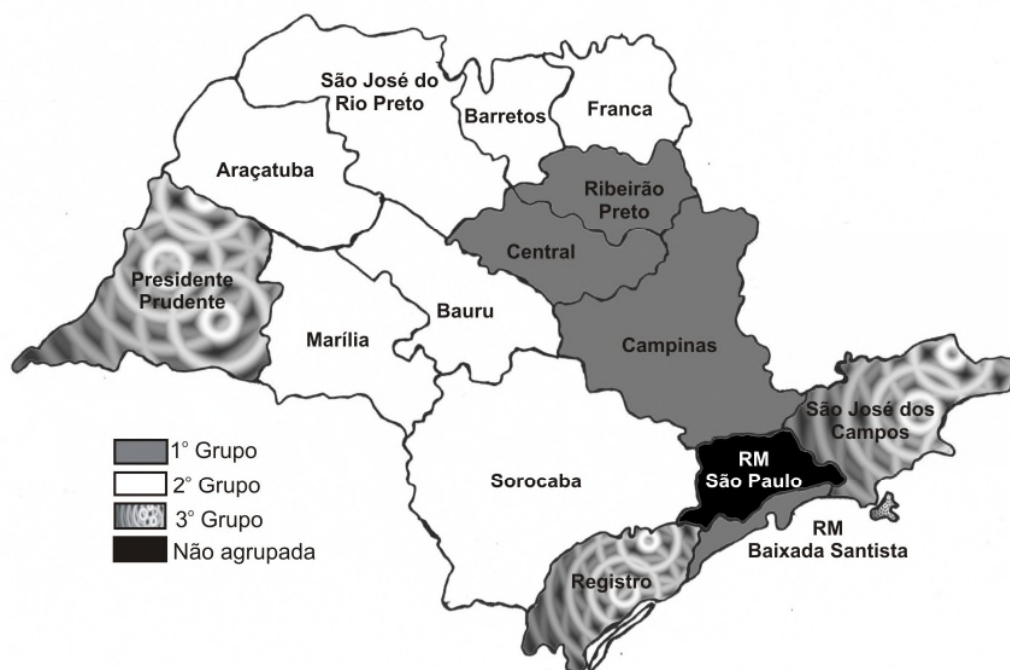


Figura 1 - Regiões Administrativas do Estado de São Paulo, Agrupadas pela Produtividade Agrícola.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de SEADE (2002).

gência nas mesmas regiões agrícolas. Destas regiões agrupadas em correspondentes graus re-

lativos de desenvolvimento, nove classificadas como de mais alto desenvolvimento localizam-se em exatamente três das regiões administrativas que aqui compõem o 1º grupo em produtividade agrícola - Ribeirão Preto, Campinas e Central -, onze no grau de médio desenvolvimento, aqui correspondentes às regiões administrativas do 2º grupo - Franca, Barretos, Bauru, Marília, Araçatuba, São José do Rio Preto e Sorocaba -, e cinco como de mais baixo grau de desenvolvimento são integrantes das regiões administrativas de Registro, Presidente Prudente e São José dos Campos, do 3º grupo em produtividade agrícola.

O desenvolvimento socioeconômico é medido, em nível de países, pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Entre os países classificados como de mais alto IDH estão aqueles que Porter demonstrou serem os de maiores vantagens competitivas (PORTER, 1993). Mais alto desenvolvimento sócioeconômico e vantagens competitivas são características das regiões administrativas paulistas de maior produtividade agrícola, e mais altos salários pagos a seus trabalhadores, também de maior grau de instrução.

LITERATURA CITADA

ANDRIETTA, A. J. Desempenho agrícola e desenvolvimento: uma análise regionalizada do estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 43-55, fev. 2002.

DIPAM. **Índice de participação dos municípios**. Disponível em: <<http://www.fazenda.sp.gov.br/dipam/>>. Acesso em: 4 set. 2002.

GEORGE, D.; MALLERY, P. **SPSS for Windows® step by step**. Needham Heights: Allyn & Bacon, 1999.

IEA. **Banco de Dados**. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/fbcoiea.htm>>. Acesso em: 5 set. 2002.

LOPES NETO, A. **O que é o cluster?**. Fortaleza, CE: IPLANCE, 1998.

MTE. **RAIS online**. Disponível em: <<http://www.mte.gov.br/Menu/Estatisticas/Pdet/Acesso/RaisOnLine.asp>>. Acesso em: 3 set. 2002. (necessários código e senha de acesso).

PETTI, R. H. V. et al. Evolução da estrutura regional da Secretaria de Agricultura e Abastecimento e atual divisão político-administrativa do estado de São Paulo. **Informações Econômicas**. São Paulo, v.31, n.12, p. 23-47, dez. 2001.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

_____. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

SEADE. **Caracterização do território**. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/titabpv98/car/ANU99/car99004.htm>>. Acesso em: 6 set. 2002.

SIEGEL, S. **Estatística não-paramétrica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1975.

TSUNECHIRO, A. Valor da produção agropecuária dos principais estados brasileiros em 2000. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 32, n. 11, p. 27-37, nov. 2002.

ZACCARELLI, S. B. **Estratégia e sucesso nas empresas**. São Paulo: Saraiva, 2000.

SALÁRIOS E PRODUTIVIDADE NO SETOR AGROPECUÁRIO REGIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Informações Econômicas, SP, v.33, n.5, maio 2003.

RESUMO: Este trabalho analisou informações sobre o perfil dos trabalhadores formais na atividade agropecuária e a respectiva produtividade agrícola nas Regiões Administrativas (RAs) do Estado de São Paulo. Sobre o perfil dos trabalhadores destacaram-se remuneração e grau de instrução como fatores diferenciais, comprovando que as regiões paulistas cujos trabalhadores agrícolas possuem maior remuneração e mais alto grau de instrução são também aquelas com maior produtividade, medida pelo valor médio de produção por área cultivada. Ressalta-se que os fatores grau de instrução e remuneração são fortes componentes de vantagens competitivas na produção agropecuária regional e indutores de desenvolvimento socioeconômico, assim como em todos os setores da atividade econômica em nível global.

Palavras-chave: salários, produtividade agrícola, vantagens competitivas, regiões administrativas.

SALARIES AND PRODUCTIVITY WITHIN THE REGIONAL AGRICULTURAL SECTOR OF THE STATE OF SÃO PAULO

ABSTRACT: The article analyzed profile data of formal workers in agricultural activities and their respective agricultural productivity in São Paulo State administrative regions. Salary and degree of education stood out as differential factors associated with the workers' profile, i.e., the regions whose agricultural workers have higher salaries and better schooling are also the regions with higher agricultural productivity, as measured by the average value of production per tilled area. It stands out that education and salary are strong components of competitive advantages not only in the regional agricultural production, acting as regular prompters of social and economic development, but also in all economic activity sectors at a global level.

Key-words: salary, agricultural productivity, competitive advantages, administrative regions.

Recebido em 30/12/2002. Liberado para publicação em 28/02/2003.

SALÁRIOS E PRODUTIVIDADE NO SETOR AGROPECUÁRIO REGIONAL DO ESTADO DE SÃO PAULO

Anexo 1

TABELA A.1.1 - Tamanho Médio dos Estabelecimentos das Atividades Agropecuárias nas Regiões Administrativas do Estado de São Paulo, 2000
(em n. de trabalhadores)

Atividade	Araçatuba	Baixada Santista ¹	Barretos	Bauru	Campinas	Central ²	Franca	Marília
Cultivo de cereais	2,2	0,0	2,3	2,2	3,4	2,0	1,8	1,4
Cultivo de algodão	0,0	1,0	2,3	0,0	1,9	1,0	8,7	0,0
Cultivo de cana-de-açúcar	18,8	1,0	23,4	34,5	18,1	22,0	21,5	63,4
Cultivo de fumo	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cultivo de soja	0,7	0,0	1,0	3,8	2,4	7,7	1,7	2,2
Cultivo de outros produtos de lavouras temporárias	2,4	16,5	1,9	1,9	3,0	4,8	1,4	1,8
Cultivo de hortaliças e legumes	1,8	0,0	1,2	2,1	3,3	2,2	1,8	1,5
Cultivo de flores e plantas ornamentais	2,7	4,2	1,2	1,5	10,7	13,3	14,8	3,9
Cultivo de frutas cítricas	9,1	0,0	7,6	22,5	8,8	12,0	1,0	4,2
Cultivo de café	2,1	2,0	0,0	5,2	7,1	23,6	3,2	4,8
Cultivo de cacau	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Cultivo de uva	0,0	0,0	2,3	0,0	2,2	6,7	0,0	2,0
Cultivo de outras frutas	2,4	10,7	2,1	4,0	3,0	3,1	2,0	1,6
Criação de bovinos	2,2	7,0	1,9	2,0	4,1	3,7	1,8	1,8
Criação de outros animais de grande porte	4,0	0,0	1,0	6,7	6,9	2,6	1,7	3,0
Criação de ovinos	0,4	0,0	1,0	0,5	1,8	2,0	9,5	2,5
Cultivo de suínos	1,0	0,0	1,3	6,5	7,1	1,0	2,6	1,0
Criação de aves	17,6	0,0	13,8	5,9	8,7	7,4	2,7	14,6
Criação de outros animais	3,9	0,0	1,7	1,9	4,4	3,9	2,6	4,5
Produção mista: lavoura e pecuária	2,1	15,3	1,2	2,7	4,5	3,8	2,6	4,2
Serviços relacionados com a agricultura	5,0	9,7	11,8	7,5	4,7	12,9	4,3	2,5
Serviços relacionados c/ pec. (exceto veterinária)	1,6	0,0	1,6	2,1	2,9	2,4	1,5	2,3
Silvicultura	4,0	18,0	3,8	61,7	18,6	35,6	0,0	1,0
Exploração florestal	14,4	3,0	7,0	16,6	5,9	11,0	0,0	1,7
Serviços relac. c/ silvicultura e explor. florestal	4,0	3,0	75,0	13,0	6,3	48,0	12,5	16,3
Pesca	3,0	7,5	1,0	0,5	3,1	3,0	0,0	1,0
Aqüicultura	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	1,8	1,6	2,2
Total	3,0	7,9	7,4	6,8	6,0	9,4	4,4	5,3

Atividade	P. Prudente	Registro	Rib. Preto	S.J. Campos	São Paulo	S.J.R. Preto	Sorocaba	Estado
Cultivo de cereais	1,7	2,0	1,8	3,5	6,6	1,1	4,1	2,6
Cultivo de algodão	1,7	1,7	0,0	0,0	1,0	3,5	7,0	4,2
Cultivo de cana-de-açúcar	52,8	1,0	27,8	0,0	4,5	19,9	17,8	26,1
Cultivo de fumo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0
Cultivo de soja	1,0	0,0	2,7	0,0	2,0	1,2	6,0	2,0
Cultivo de outros produtos de lavouras temporárias	2,3	2,5	2,4	2,1	4,3	1,2	6,0	3,4
Cultivo de hortaliças e legumes	1,4	1,4	3,8	2,6	3,9	2,7	6,7	4,1
Cultivo de flores e plantas ornamentais	2,4	15,4	0,8	6,0	4,6	5,3	9,8	8,6
Cultivo de frutas cítricas	0,7	7,2	4,9	2,0	3,4	4,4	65,2	9,8
Cultivo de café	3,8	0,0	8,6	7,0	3,5	1,1	4,8	5,8
Cultivo de cacau	0,0	2,5	0,0	2,0	2,0	0,0	0,0	2,2
Cultivo de uva	6,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	2,5	2,9
Cultivo de outras frutas	2,8	4,5	2,5	5,2	4,7	1,6	7,9	4,1
Criação de bovinos	1,8	3,0	4,5	2,7	4,7	1,4	2,8	2,3
Criação de outros animais de grande porte	2,0	0,0	2,5	4,0	6,8	1,2	5,3	5,4
Criação de ovinos	0,0	0,0	0,3	43,0	655,2	0,0	2,0	80,7
Cultivo de suínos	1,0	1,5	4,3	4,1	4,7	4,8	9,6	6,9
Criação de aves	11,8	1,0	6,5	5,4	11,3	16,0	19,5	11,7
Criação de outros animais	3,0	1,7	3,0	4,6	2,8	1,4	3,5	3,6
Produção mista: lavoura e pecuária	1,8	3,0	5,6	2,4	5,9	2,0	3,0	3,1
Serviços relacionados com a agricultura	6,0	4,4	6,5	2,6	4,7	3,3	3,6	6,0
Serviços relacionados c/a pec. (exceto veterinária)	1,6	1,8	1,5	2,3	2,7	1,6	3,6	2,3
Silvicultura	0,0	0,0	42,0	3,3	2,9	1,0	18,5	14,0
Exploração florestal	4,4	2,5	16,0	6,0	16,1	11,3	21,0	14,0
Serviços relac. c/ silvicultura e explor. florestal	6,3	11,7	50,0	22,7	19,9	6,0	31,2	21,8
Pesca	0,0	3,1	3,4	2,5	3,4	4,5	2,0	5,6
Aqüicultura	1,0	2,9	2,5	3,2	2,7	1,5	3,9	2,4
Total	2,5	4,5	9,9	2,7	6,3	3,0	5,5	5,3

■ Atividades que somam 90% dos trabalhadores da agropecuária regional/estadual.

¹O município sede é Santos.

²O município sede é Araraquara.

Fonte: Elaborada pelo autor a partir de dados do MTE (2002).