

# UMA AVALIAÇÃO CIENTOMÉTRICA DO INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA<sup>1</sup>

Francisco Alberto Pino<sup>2</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

O Instituto de Economia Agrícola (IEA) é hoje um instituto de pesquisa que faz parte da Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios (APTA), instituição de pesquisa científica e tecnológica da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo (SAA). Recentemente, o IEA recebeu a certificação ISO 9001:2000, referente aos processos de gestão institucional. Embora isso não envolva a produção científica propriamente dita, a nova mentalidade introduzida pelo sistema de qualidade contamina positivamente esse aspecto institucional, tornando-se desejável avaliar a qualidade dessa produção. Uma avaliação de sua produção científica é importante internamente para seus pesquisadores e para a estratégia da direção, mas também pode contribuir para a formulação de uma política científica governamental e, em última análise, pode significar uma prestação de contas para o contribuinte.

Analisar sua evolução institucional ao longo do tempo é interessante porque ajuda a compreender e a explicar alguns aspectos dessa sua produção. Assim, na primeira metade do século XX as atribuições referentes à estatística e à economia encontravam-se na Diretoria de Estatística, Indústria e Comércio, da então Secretaria da Agricultura, Comércio e Obras Públicas. Com o deslocamento dessas atribuições para outra secretaria durante a Segunda Grande Guerra, criou-se, em 1943, na Secretaria da Agricultura, uma Comissão de Economia Rural, que logo após passou a se denominar Sub-Divisão de Economia Rural, dentro do Departamento da Produção Vegetal. Em 1958, criou-se a Divisão de Economia Rural, que passaria a denominar-se Instituto de Economia Agrícola em 1968.

Inicialmente, o IEA atuava mais como

órgão de assessoramento ao Secretário da Agricultura, mas aos poucos foi desenvolvendo suas atividades de pesquisa científica e tecnológica. Em 1975, o IEA passou a integrar o conjunto de instituições abrangidas pela Carreira de Pesquisador Científico<sup>3</sup>, na qual seus integrantes têm como atribuição a pesquisa científica e tecnológica em regime de tempo integral<sup>4</sup>. Durante esses anos todos, o corpo técnico do IEA tem sofrido de uma crise de identidade, oscilando entre as atribuições de pesquisa científica e as de assessoramento e prestação de serviços, prejudicando bastante seu desempenho e sua produção científica. É evidente que a geração de conhecimento científico torna os pesquisadores capazes de fornecer uma série de serviços como subproduto de seu trabalho e, inversamente, o contato com a realidade levanta problemas que merecem estudo científico. Porém, atritos surgem quando se invertem as prioridades. Esse mesmo dilema tem ocorrido em alguns dos outros institutos de pesquisa estaduais, bem como nas universidades, as quais precisam decidir entre pesquisar e ensinar. Essas questões decorrem do modelo de pesquisa científica e tecnológica (C&T) adotado e estão distantes de se encontrar solução, sendo necessário conviver com elas.

Nos primórdios, os resultados dos estudos do IEA eram publicados de forma irregular ou em revistas de outras instituições, inclusive no Boletim da Agricultura, revista fundada em 1900, dentro da Secretaria, e que foi editada até o início da década de 1950. Em abril de 1951, passou a circular a revista Agricultura em São Paulo (ASP)<sup>5</sup>, sendo interrompida em agosto de 1956 e voltando a circular em janeiro de 1960. Se antes disso publicavam-se tabelas estatísticas e artigos conjunturais sem autoria, a partir desse ano os artigos passaram a ser assinados e a ter caráter nitidamente técnico-científico. Aos poucos, as análises de mercado e estatísticas

<sup>1</sup>O autor agradece o apoio e as sugestões de Sebastião Nogueira Jr., Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola. Registrado no CCTC n. IE-67/2004.

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, Doutor, Pesquisador Científico do Instituto de Economia Agrícola.

<sup>3</sup>Lei Complementar n. 125, de 18 nov. 1975.

<sup>4</sup>Lei n. 4.477, de 24 dez. 1957.

<sup>5</sup>Para maiores detalhes ver Pino et al. (2003).

foram passando para outras publicações, como Mercados Agrícolas (1966) e Estatísticas Agrícolas (1968). Em 1971 surgiu a revista Informações Econômicas (IE), que acabaria por absorver as tabelas, análises conjunturais e artigos técnicos, ficando todo o material científico na ASP. Ao longo da década de 1990, a IE absorveria também parte dos artigos científicos, abrindo-se ambas as revistas para pesquisadores de fora do IEA. Além disso, criou-se o *site* na Internet<sup>6</sup> que também passou a publicar artigos, estatísticas e outros.

Outra característica marcante dos estudos do IEA é a focalização no Estado de São Paulo, numa visão voltada exclusivamente para dentro, que decorre do fato de ser ele um órgão estadual. Os seguintes fatores vêm modificando essa visão centrada em si mesma: a) o desenvolvimento do agronegócio, que imerge a agricultura na economia como um todo; b) o relacionamento econômico de São Paulo com os demais estados, bem como a interação do Brasil com o exterior; e c) o processo de globalização da economia.

Com a evolução do IEA para uma instituição pública com a finalidade de realizar pesquisa científica, tornou-se relevante analisar sua produção e sua contribuição científica. É esse o objetivo principal deste artigo<sup>7</sup>.

## 2 - MATERIAL E MÉTODOS

Descrevem-se, a seguir, os materiais analisados e os métodos de análise.

### 2.1 - Métodos de Avaliação

É interessante que a Ciência, enquanto sistema de conhecimentos obtidos mediante estudos sobre um dado objeto e utilizando um método próprio, possa ser, ela mesma, objeto de estudos. Além disso, as avaliações qualitativa e quantitativa dos resultados da pesquisa científica tornaram-se especialmente importantes, após a Segunda Grande Guerra, quando se desenvolveram e se consolidaram sistemas e organismos de financiamento de pesquisa. Esse tipo de avalia-

ção tem permitido classificar cientistas, grupos de pesquisa, instituições de pesquisa e revistas científicas, isto é, estabelecer uma classificação (*ranking*) para diversas finalidades. As duas formas mais comuns de avaliação da pesquisa científica têm sido: a) a avaliação por pares e b) a Cientometria (*Scientometrics*).

A **avaliação por pares** consiste no exame da produção científica por especialistas de uma dada área. Tem sido utilizada, por exemplo: a) na avaliação dos Pesquisadores Científicos do Estado de São Paulo, pela Comissão Permanente do Regime de Tempo Integral (CPRTI), para fins de promoção; b) na avaliação das solicitações de pesquisadores, pelas entidades brasileiras de financiamento de pesquisa; c) na avaliação de artigos submetidos às revistas para publicação; e d) na avaliação de trabalhos submetidos para apresentação em congressos e similares. Uma das principais críticas a essa forma é a dificuldade de manter a imparcialidade da avaliação, que costuma incorporar fortes componentes subjetivos<sup>8</sup>. Além disso, a abrangência limitada dessas avaliações restringe suas comparações ao universo analisado.

A **Cientometria**<sup>9</sup> procura fazer medições da qualidade da produção científica com base em livros e artigos publicados em periódicos de divulgação de ciência e tecnologia (C&T). Por isso, trabalha sobre um material que já foi previamente avaliado e essencialmente sobre os resultados da produção científica, o que tem sido muito facilitado por publicações como o Science Citation Index, do Institute for Scientific Information (Thomson ISI)<sup>10</sup>. A Cientometria trabalha contando as publicações, e a distinção das que representam contribuição de maior valor baseia-se na contagem de citações que um dado artigo recebeu em outros artigos. Uma das críticas é que certos artigos são citados exatamente por conterem algum erro sério, embora isso venha ocorrendo com frequência cada vez menor, uma vez que os artigos ruins simplesmente são ignorados. Também se critica o fato de parte dos autores citar seus próprios trabalhos. Existem também

<sup>6</sup>Site do IEA: [www.iea.sp.gov.br](http://www.iea.sp.gov.br).

<sup>7</sup>O objetivo deste trabalho não é o de apresentar a situação individual de cada pesquisador, mas a da instituição como um todo.

<sup>8</sup>Sugere-se, por exemplo, o favorecimento de pesquisadores mais velhos em relação aos novos, de homens em relação às mulheres, de projetos de rotina em relação aos não convencionais, etc. (THULSTRUP 1992, citado por NIEDERAUER, 1998).

<sup>9</sup>Ver Leydesdorff (2001), Niederauer (1998).

<sup>10</sup>Ver ISI (2004).

questionamentos sobre sua adequação, uma vez que o número médio de citações pode variar entre áreas<sup>11</sup> e entre regiões do mundo<sup>12</sup>. Mesmo assim, das muitas propostas para avaliar a pesquisa científica, poucas delas satisfatórias, a cientometria tem se tornado realidade na maior parte do mundo.

## 2.2 - Material

Consideraram-se somente os documentos publicados por pesquisadores e técnicos<sup>13</sup> enquanto faziam parte do corpo técnico do IEA, já que existem aqueles que continuaram publicando após sua aposentadoria ou exoneração, ou que publicavam antes de ingressar nesse instituto. Portanto, a análise pode não cobrir a totalidade da produção de cada pesquisador. Esse procedimento foi adotado porque o interesse deste trabalho recai sobre a produção do IEA e não dos pesquisadores individualmente. A análise foi feita em dois níveis: a) externo, em que se apresentam resultados que podem ser comparados aos de outras instituições nacionais ou estrangeiras; b) interno, em que se analisam os dados dentro do contexto institucional.<sup>14</sup>

## 2.3 - Nível Externo

A forma internacionalmente aceita de avaliar o impacto da pesquisa científica é o número de citações que cada artigo recebe ao longo do tempo em outros artigos, proposta no âmbito da Cientometria. Esse tipo de avaliação é comum no meio acadêmico, servindo para comparar instituições, revistas e mesmo pesquisadores quanto à sua produtividade, mesmo que em áreas do co-

<sup>11</sup>Por exemplo, artigos na área médica recebem, em média, mais citações que os da matemática (KING, 2004).

<sup>12</sup>A realidade da ciência em países do terceiro mundo pode ser muito diferente daquela de países do primeiro mundo (SILVA; MENEZES; PINHEIRO, 2003).

<sup>13</sup>Eles serão referidos genericamente como pesquisadores, embora nem todos fizessem parte da carreira de Pesquisador Científico.

<sup>14</sup>Para uma análise completa da produção técnico-científica do IEA, inclusive quanto a aspectos de qualidade, seria necessário recorrer aos arquivos da Comissão Permanente do Regime de Tempo Integral (CPRTI). Entretanto, uma consulta por escrito à Comissão resultou em negativa verbal, motivo pelo qual esse caminho foi descartado.

nhecimento diferentes ou em países distantes. Por exemplo, as universidades norte-americanas têm sido analisadas a partir do número de citações feitas sobre os trabalhos que publicam, resultando, em 2002 o primeiro lugar para a Universidade de Harvard, o segundo para Stanford e o terceiro para o MIT (FAPESP, 2002; HARVARD, 2002). Estudo recente mostra o Brasil em 23º lugar quanto ao impacto nacional de sua produção científica, contribuindo com apenas 0,5% dos artigos altamente citados; por outro lado, o País faz parte dos 31 países que contribuem com mais de 98% desse tipo de artigo (KING, 2004).

Para analisar os documentos com potencial de impacto internacional, consideraram-se as indexações e citações contidas no Science Citation Index (SCI), de 1945 a 2004, e no Social Sciences Citation Index, de 1956 a 2004 (ISI, 2004). Esta análise abrange, portanto, todos os integrantes do corpo técnico, mesmo os que não integraram a carreira de Pesquisador Científico, durante as seis décadas de existência do IEA.

## 2.4 - Nível Interno

Para analisar a produção doméstica de documentos consideraram-se somente as duas principais publicações periódicas do IEA, as revistas ASP e IE, no período 1991 a 2000, compreendendo, portanto, um decênio. Não se consideraram as demais séries, como as de manuais, livros e anuários estatísticos, nem as publicações avulsas, nem de material em meio eletrônico (como *site* na Internet, Intranet, CDs). Também não se consideraram as publicações por parte do corpo técnico do IEA em revistas de outras instituições, nem os artigos publicados em ASP e IE por autores de outras instituições. Neste nível foram analisados os trabalhos de todos os tipos, porém, somente quanto à quantidade produzida. Consideraram-se todos os integrantes do corpo técnico do IEA no período, excluindo-se apenas aqueles com funções administrativas.

As variáveis de interesse são o número de autorias e co-autorias e o número de documentos. As contagens foram feitas com base nos índices remissivos anuais e, quando necessário, nos índices das próprias revistas.

Uma forma natural de classificar os documentos analisados é a seguinte:

a) Artigos publicados em ASP. Constam, geral-

mente, de artigos científicos, dirigidos à comunidade acadêmica. Têm metodologia e embasamento teórico razoavelmente refinados e costumam demorar muito tempo para serem elaborados;

- b) Artigos publicados em IE. Constam, geralmente, de artigos técnicos, dirigidos a um público técnico mais amplo e por isso costumam ser menos teóricos, embora incluam alguns artigos nitidamente científicos, principalmente em anos mais recentes;
- c) Outros documentos publicados em IE. Inclui os demais documentos assinados e publicados em IE. Em geral, são resultados de trabalhos de rotina, embora possam incluir alguns artigos técnicos. Constitui-se de material publicado como: artigo de opinião, seção especial, prognóstico, análise setorial, índice remissivo, mercados (produtos, insumos, máquinas agrícolas, terras agrícolas, trabalho), desempenho econômico, previsão de safra, apresentação, conjuntura agropecuária, custo operacional, legislação agrícola, preços agrícolas, e similares.

Os pesquisadores foram classificados quanto ao número de documentos publicados por ano. Uma divisão natural em classes é a de um documento por ano, mas, como esse valor se mostrou alto para artigos e baixo para outros documentos, consideraram-se também os valores limites de 0,5 documento por ano (isto é, um documento a cada dois anos) e de 1 documento por semestre. Dessa forma, obtiveram-se três classes para artigos científicos e artigos técnicos: a) nenhum documento publicado no período; b) publicação de até 0,5 documento por ano; c) publicação de mais de 0,5 documento por ano. Para os outros documentos consideraram-se, também, três classes: a) nenhum documento publicado no período; b) publicação de até 1 documento por semestre (ou, equivalentemente, dois por ano); c) publicação de mais de 1 documento por semestre.

Infelizmente, por questões operacionais, não foi possível analisar todas as publicações de pesquisadores do IEA em todas as épocas. Entretanto, o material considerado dentro de cada nível parece ser suficiente para tirar algumas conclusões interessantes. Ao se considerar um período de dez anos para a análise no nível interno, minimizaram-se os efeitos sobre a produção técnico-científica de afastamentos, cursos de

pós-graduação, viagens, exercício de cargos administrativos e similares.

### 3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados são apresentados e discutidos dentro de cada nível de avaliação.

#### 3.1 - Nível Externo

Somente 29 trabalhos do IEA encontram-se **indexados** em ISI (2004), sendo 12 publicados no exterior e 17 no Brasil, envolvendo 18 pesquisadores, ao longo de seis décadas de história institucional (Tabela 1). Ao todo, 73 documentos receberam citações, sendo 12 em publicações estrangeiras e 61 em nacionais, envolvendo 59 pesquisadores<sup>15</sup>. Por outro lado, 9 documentos foram indexados, mas não citados. O pesquisador com maior número de trabalhos em publicações indexadas foi o fundador do IEA, Ruy Miller Paiva (9), seguido de Francisco Alberto Pino (5), Salomão Schattan (4) e José Roberto Vicente (4). O pesquisador com maior número de trabalhos citados foi também Ruy Miller Paiva (13), seguido de Francisco Alberto Pino (6), Antonio Ambrosio Amaro (6), depois Salomão Schattan (5) e Maria Lúcia Maia (5).

Há 117 **citações** de trabalhos dos pesquisadores do IEA, sendo 31 de documentos em publicações indexadas e 86 em publicações não indexadas, mas que mesmo assim receberam citações (Tabela 2). Dessas citações, 72 foram feitas em publicações estrangeiras e 45 em nacionais. Apenas 9 citações apareceram em trabalhos envolvendo um ou mais autores do próprio trabalho citado. O pesquisador com maior número de citações foi novamente Ruy Miller Paiva (30), seguido de Salomão Schattan (17), Claus Floriano Trench de Freitas (13), Francisco Alberto Pino (12) e Richard Gerald Saylor (10).

A principal forma de trabalho citado foi a de artigo em periódicos, com 70% dos documentos citados e 65% das citações, seguida de livros e capítulos de livros (Tabela 3). A forma menos citada é a de artigo em anais de congressos.

Mais da metade das citações e dos trabalhos citados (53% e 52%, respectivamente),

<sup>15</sup>Ao todo, entre indexações e/ou citações, 68 pesquisadores do IEA estão envolvidos.

TABELA 1 - Documentos e Citações no ISI, por Pesquisador, Instituto de Economia Agrícola, 1945-2004  
(continua)

Ordem <sup>1</sup>	Pesquisador	Número de documentos indexados no ISI			Número de documentos citados		
		Publicados no exterior	Publicados no Brasil	Total	Publicados no exterior	Publicados no Brasil	Total
1	Ruy Miller Paiva	3	6	9	4	9	13
2	Salomão Schattan	1	3	4	0	5	5
3	Claus Floriano Trench de Freitas	0	0	0	0	1	1
4	Francisco Alberto Pino	2	3	5	2	4	6
5	Richard Gerald Saylor	3	0	3	2	1	3
6	Antonio Ambrosio Amaro	0	1	1	0	6	6
7	Alberto Veiga	0	0	0	2	1	3
8	Maria Lúcia Maia	0	0	0	0	5	5
9	Paulo Fernando Cidade de Araújo	0	0	0	0	4	4
10	Sebastião Nogueira Jr.	0	1	1	0	3	3
11	Flavio Condé de Carvalho	1	0	1	0	3	3
12	José Sidnei Gonçalves	0	0	0	0	4	4
	Nelson Batista Martin	0	0	0	0	3	3
14	Richard Domingues Dullely	0	0	0	0	3	3
15	Minoru Matsunaga	0	0	0	0	2	2
	Silene Maria de Freitas	0	0	0	0	3	3
17	Celso Luis Rodrigues Vegro	1	0	1	2	1	3
18	Antonio Roger Mazzei	0	0	0	0	2	2
	Waldemar Pires de Camargo Filho	0	0	0	0	2	2
20	Caio Takagaki Yamaguishi	0	0	0	0	2	2
	Suely Alves Moreira Souza	0	0	0	0	3	3
22	Denyse Chabaribery	0	0	0	0	2	2
	Iby Arvati Pedroso	0	0	0	0	2	2
	Marisa Zeferino Barbosa	0	0	0	0	2	2
25	Alfredo Tsunehiro	0	0	0	0	2	2
	Hiroshige Okawa	0	0	0	0	2	2
27	Antonio Augusto Botelho Junqueira	1	0	1	0	2	2
28	Maria Aparecida Sanches Fonseca	0	0	0	0	2	2
	Rosa Maria Carmignani Pescarin	0	0	0	0	2	2
30	Afonso Negri Neto	0	0	0	0	1	1
	Evaristo Marzabal Neves	0	0	0	0	1	1
	Geni Satiko Sato	0	0	0	0	1	1
	Julio Humberto Jimenez Ossio	0	0	0	0	1	1
	Luiz Henrique de Oliveira Piva	0	0	0	0	1	1
	Luiz Moricochi	0	0	0	0	1	1
	Samira Aoun Marques	0	0	0	0	1	1
	Silvia Toledo Arruda	0	0	0	0	2	2
	Terezinha Joyce Fernandes Franca	0	0	0	0	1	1

<sup>1</sup>Em ordem decrescente de número total de citações, número total de documentos indexados no ISI, número de citações em publicações estrangeiras, número de documentos indexados publicados no exterior, e em ordem alfabética de nome do pesquisador.  
Fonte: Instituto de Economia Agrícola e ISI (2004).

TABELA 1 - Documentos e Citações no ISI, por Pesquisador, Instituto de Economia Agrícola, 1945-2004 (conclusão)

Ordem <sup>1</sup>	Pesquisador	Número de documentos indexados no ISI			Número de documentos citados		
		Publicados no exterior	Publicados no Brasil	Total	Publicados no exterior	Publicados no Brasil	Total
39	Alexandre de Pádua Carrieri	0	0	0	0	2	2
	José Alberto Angelo	0	0	0	0	2	2
	Lidia Hatue Ueno	0	0	0	0	1	1
	Malimiria Norico Otani	0	0	0	0	2	2
	Paul Frans Bemelmans	0	0	0	0	1	1
	Paulo Edgard Nascimento de Toledo	0	0	0	0	1	1
45	Alceu de Arruda Veiga Filho	0	0	0	0	1	1
	Alfredo Bessa Jr.	0	0	0	0	1	1
	Gabriela Toscano	0	0	0	0	1	1
	Natanael Miranda dos Anjos	0	0	0	0	1	1
	Nelson Kazaki Toyama	0	0	0	0	1	1
	Nilda Tereza Cardoso de Mello	0	0	0	0	1	1
	Paulo Varela Sendin	0	0	0	0	1	1
	Sônia Santana Martins	0	0	0	0	1	1
	Zuleima Aleoni Pires de Souza Santos	0	0	0	0	1	1
54	Celia R. Roncato Penteado Tavares Ferreira	0	0	0	0	1	1
	Mario Pires de Almeida Olivette	0	0	0	0	1	1
	Maristela Simões do Carmo	0	0	0	0	1	1
	Oscar José Thomazini Ettore	0	0	0	0	1	1
	Samuel José de Magalhães Oliveira	0	0	0	0	1	1
	Yuly Ivete Miazaki de Toledo	0	0	0	0	1	1
	60	José Roberto Vicente	0	4	4	0	0
61	Denise Viani Caser	0	2	2	0	0	0
	Gabriel Luiz Seraphico Peixoto da Silva	0	2	2	0	0	0
63	Rubens de Araújo Dias	1	0	1	0	0	0
64	César Roberto Leite da Silva	0	1	1	0	0	0
	Fernando Antônio de Almeida Séver	0	1	1	0	0	0
	Maria Carlota Meloni Vicente	0	1	1	0	0	0
	Milton Nogueira de Camargo	0	1	1	0	0	0
	Vera Lúcia Ferraz dos Santos	0	1	1	0	0	0
Instituto de Economia Agrícola		12	17	29	12	61	73

<sup>1</sup>Em ordem decrescente de número total de citações, número total de documentos indexados no ISI, número de citações em publicações estrangeiras, número de documentos indexados publicados no exterior, e em ordem alfabética de nome do pesquisador.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e ISI (2004).

TABELA 2 - Número de Citações no ISI, por Pesquisador, Instituto de Economia Agrícola, 1945-2004  
(continua)

Ordem <sup>1</sup>	Pesquisador	De artigos em publicações indexadas no ISI	De artigos em publicações não indexadas no ISI	Em publicações estrangeiras	Em publicações nacionais	Total	Em trabalhos dos próprios autores
1	Ruy Miller Paiva	12	18	16	14	30	5
2	Salomão Schattan	2	15	11	6	17	0
3	Claus Floriano Trench de Freitas	0	13	11	2	13	0
4	Francisco Alberto Pino	9	3	10	2	12	2
5	Richard Gerald Saylor	8	2	9	1	10	1
6	Antonio Ambrosio Amaro	0	9	7	2	9	0
7	Alberto Veiga	0	7	4	3	7	0
8	Maria Lúcia Maia	0	6	4	2	6	0
9	Paulo Fernando Cidade de Araújo	0	5	4	1	5	1
10	Sebastião Nogueira Jr.	1	3	2	2	4	0
11	Flávio Condé de Carvalho	0	4	1	3	4	0
12	José Sidnei Gonçalves	0	4	3	1	4	0
	Nelson Batista Martin	0	4	3	1	4	0
14	Richard Domingues Dullely	0	4	2	2	4	0
15	Minoru Matsunaga	0	4	1	3	4	0
	Silene Maria de Freitas	0	4	1	3	4	0
17	Celso Luis Rodrigues Vegro	0	3	2	1	3	0
18	Antonio Roger Mazzei	0	3	3	0	3	0
	Waldemar Pires de Camargo Filho	0	3	3	0	3	0
20	Caio Takagaki Yamaguishi	0	3	2	1	3	0
	Suely Alves Moreira Souza	0	3	2	1	3	0
22	Denyse Chabaribery	0	3	1	2	3	0
	Iby Arvati Pedroso	0	3	1	2	3	0
	Marisa Zeferino Barbosa	0	3	1	2	3	0
25	Alfredo Tsunehiro	0	3	0	3	3	0
	Hiroshige Okawa	0	3	0	3	3	0
27	Antonio Augusto Botelho Junqueira	0	2	2	0	2	0
28	Maria Aparecida Sanches Fonseca	0	2	2	0	2	0
	Rosa Maria Carmignani Pescarin	0	2	2	0	2	0
30	Afonso Negri Neto	0	2	1	1	2	0
	Evaristo Marzabal Neves	0	2	1	1	2	0
	Geni Satiko Sato	0	2	1	1	2	0
	Julio Humberto Jimenez Ossio	0	2	1	1	2	0
	Luiz Henrique de Oliveira Piva	0	2	1	1	2	0
	Luiz Moricochi	0	2	1	1	2	0
	Samira Aoun Marques	0	2	1	1	2	0
	Silvia Toledo Arruda	0	2	1	1	2	0
	Terezinha Joyce Fernandes Franca	0	2	1	1	2	0

<sup>1</sup>Em ordem decrescente de número total de citações, número total de documentos indexados no ISI, número de citações em publicações estrangeiras, número de documentos indexados publicados no exterior, e em ordem alfabética de nome do pesquisador.  
Fonte: Instituto de Economia Agrícola e ISI (2004).

TABELA 2 - Número de Citações no ISI, por Pesquisador, Instituto de Economia Agrícola, 1945-2004  
(conclusão)

Ordem <sup>1</sup>	Pesquisador	De artigos em publicações indexadas no ISI	De artigos em publicações não indexadas no ISI	Em publicações estrangeiras	Em publicações nacionais	Total	Em trabalhos dos próprios autores
39	Alexandre de Pádua Carrieri	0	2	0	2	2	0
	José Alberto Angelo	0	2	0	2	2	0
	Lidia Hatue Ueno	0	2	0	2	2	0
	Malimíria Norico Otani	0	2	0	2	2	0
	Paul Frans Bemelmans	0	2	0	2	2	0
	Paulo Edgard Nascimento de Toledo	0	2	0	2	2	0
45	Alceu de Arruda Veiga Filho	0	1	1	0	1	0
	Alfredo Bessa Jr.	0	1	1	0	1	0
	Gabriela Toscano	0	1	1	0	1	0
	Natanael Miranda dos Anjos	0	1	1	0	1	0
	Nelson Kazaki Toyama	0	1	1	0	1	0
	Nilda Tereza Cardoso de Mello	0	1	1	0	1	0
	Paulo Varela Sendin	0	1	1	0	1	0
	Sônia Santana Martins	0	1	1	0	1	0
	Zuleima Aleoni Pires de Souza Santos	0	1	1	0	1	0
54	Célia R. Roncato Penteado Tavares Ferreira	0	1	0	1	1	0
	Mario Pires de Almeida Olivette	0	1	0	1	1	0
	Maristela Simões do Carmo	0	1	0	1	1	0
	Oscar José Thomazini Ettore	0	1	0	1	1	0
	Samuel José de Magalhães Oliveira	0	1	0	1	1	0
	Yuli Ivete Miazaki de Toledo	0	1	0	1	1	0
60	José Roberto Vicente	0	0	0	0	0	0
61	Denise Viani Caser	0	0	0	0	0	0
	Gabriel Luiz Seraphico Peixoto da Silva	0	0	0	0	0	0
63	Rubens de Araújo Dias	0	0	0	0	0	0
64	César Roberto Leite da Silva	0	0	0	0	0	0
	Fernando Antônio de Almeida Séver	0	0	0	0	0	0
	Maria Carlota Meloni Vicente	0	0	0	0	0	0
	Milton Nogueira de Camargo	0	0	0	0	0	0
	Vera Lúcia Ferraz dos Santos	0	0	0	0	0	0
	Instituto de Economia Agrícola	31	86	72	45	117	9

<sup>1</sup>Em ordem decrescente de número total de citações, número total de documentos indexados no ISI, número de citações em publicações estrangeiras, número de documentos indexados publicados no exterior, e em ordem alfabética de nome do pesquisador.  
Fonte: Instituto de Economia Agrícola e ISI (2004).

TABELA 3 - Número de Documentos Citados e de Citações no ISI, por Forma de Publicação, Instituto de Economia Agrícola, 1945-2004

Forma de publicação	Número de documentos indexados no ISI			Número de documentos citados		
	Publicados no exterior	Publicados no Brasil	Total	Publicados no exterior	Publicados no Brasil	Total
Artigo em periódico	12	17	29	6	45	51
Livro e capítulo de livro	0	0	0	0	4	4
Tese ou dissertação	0	0	0	2	4	6
Relatório e outros	0	0	0	3	5	8
Artigo em congresso	0	0	0	1	3	4
IEA	12	17	29	12	61	73

Forma de publicação	Número de citações					
	De artigos em publicações indexadas no ISI	De artigos em publicações não indexadas no ISI	Em publicações estrangeiras	Em publicações nacionais	Total	Em trabalhos dos próprios autores
Artigo em periódico	31	45	41	35	76	6
Livro e capítulo de livro	0	20	18	2	20	0
Tese ou dissertação	0	9	7	2	9	1
Relatório e outros	0	8	5	3	8	1
Artigo em congresso	0	4	1	3	4	0
IEA	31	86	72	45	117	8

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e ISI (2004).

aparecem em publicações fora do IEA (Tabela 4). Embora as publicações do IEA não sejam indexadas no ISI, elas receberam quase metade das citações, sendo Agricultura em São Paulo a revista com mais citações (19%), seguida de Informações Econômicas (14%), ficando o restante com as demais publicações. Das 55 citações recebidas por documentos publicados nas revistas do IEA, 32 o foram em publicações estrangeiras e 23 em nacionais.

Esses números são pequenos em relação aos mais de 30 milhões de documentos constantes dos arquivos de ISI e deixam o IEA bem distante dos chamados centros ou ilhas de excelência científica brasileiros, que não são muitos<sup>16</sup>. Ao mesmo tempo, esses números distanciam o IEA de instituições que sequer aparecem naqueles arquivos. Portanto, se por um lado a produção científica do IEA tem tido pouca repercussão internacional, por outro, parece haver potencial de realização nesse sentido, que poderá ser explorado por futuras administrações.

É possível distinguir dois períodos nas

citações de trabalhos do IEA (Figura 1). O primeiro culmina com o pico de citações de 1977, envolvendo a primeira geração do corpo técnico institucional. É provável que o pico tenha sido decorrência da Conferência Internacional de Economia Rural, acontecida em São Paulo, em 1973, no qual foi lançado o livro de Paiva; Schattan; Freitas (1973), o documento mais citado da instituição (Anexo 1). O segundo período termina com tendência aparente de crescimento no número de citações, com pico provisório em 2000<sup>17</sup>. Como o número de citações de artigos nas publicações do IEA também estão crescendo ao final do período, aventase a hipótese de que isso se deva ao fato de que o acesso a esses trabalhos melhorou imensamente depois que eles passaram a aparecer rapidamente no *site* institucional na Internet, além de outros fatores que possam ter contribuído para melhorar a qualidade e a abrangência dos trabalhos, como o processo de informatização institucional e de melhoria metodológica ocorrido no IEA no período 1989-92, bem como uma po-

<sup>16</sup>Como elemento de comparação, poucos cientistas brasileiros ultrapassam a casa das mil citações (SCHELP, 2004).

<sup>17</sup>As citações em anos mais recentes podem ainda estar sendo contabilizadas, uma vez que sua inserção no banco de dados não ocorre simultaneamente.

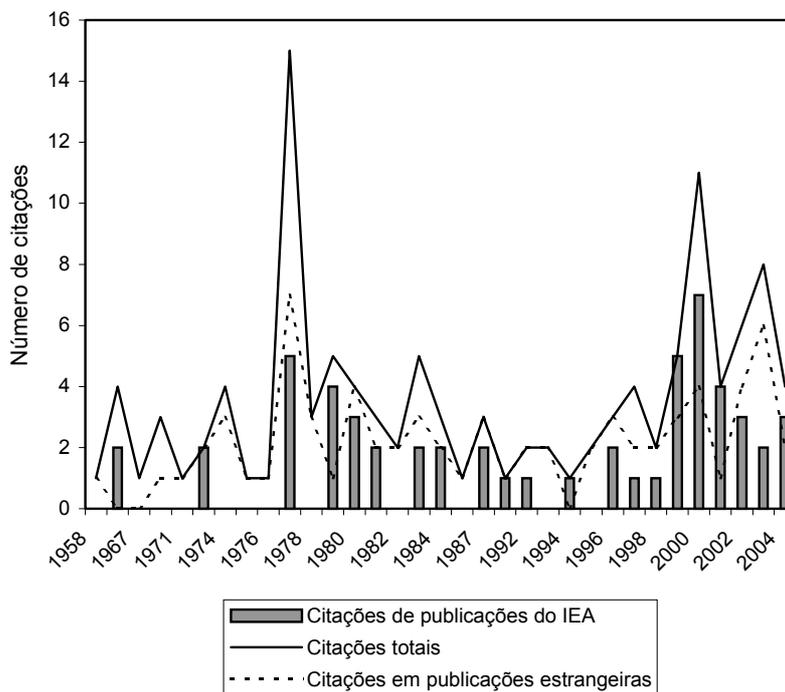
TABELA 4 - Número de Documentos Citados e de Citações no ISI, por Publicação, Instituto de Economia Agrícola, 1945-2004

Publicação do IEA	Número de documentos indexados no ISI			Número de documentos citados		
	Publicados no exterior	Publicados no Brasil	Total	Publicados no exterior	Publicados no Brasil	Total
Publicações de fora do IEA	12	17	29	12	26	38
Agricultura em São Paulo	0	0	0	0	16	16
Informações Econômicas	0	0	0	0	14	14
Outras Publicações do IEA	0	0	0	0	3	3
Prognóstico	0	0	0	0	2	2
<b>IEA</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>29</b>	<b>12</b>	<b>61</b>	<b>73</b>

Publicação do IEA	Número de citações					
	De artigos em publicações indexadas no ISI	De artigos em publicações não indexadas no ISI	Em publicações estrangeiras	Em publicações nacionais	Total	Em trabalhos dos próprios autores
Publicações de fora do IEA	31	31	40	22	62	7
Agricultura em São Paulo	0	22	11	11	22	1
Informações Econômicas	0	16	9	7	16	0
Outras Publicações do IEA	0	15	11	4	15	0
Prognóstico	0	2	1	1	2	0
<b>IEA</b>	<b>31</b>	<b>86</b>	<b>72</b>	<b>45</b>	<b>117</b>	<b>8</b>

Fonte: Instituto de Economia Agrícola e ISI (2004).



**Figura 1** - Número de Citações no ISI, por Ano de Citação, Instituto de Economia Agrícola, 1945-2004.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

lítica eficiente de pós-graduação para seus pesquisadores adotada nas últimas décadas.

### 3.2 - Nível Interno

No decênio considerado, contabilizaram-se 139 artigos publicados em ASP, com 332 autores e co-autores do corpo técnico do IEA, isto é, média de 14 documentos por ano e de 2,4 autores por documento. Apenas 14% do corpo técnico respondeu por metade dos documentos desse tipo publicados, ou 30% respondeu por 80% (Tabela 5). Contaram-se 254 artigos publicados em IE, com 596 autores e co-autores, isto é, média de 25 documentos por ano e de 2,3 autores por documento. Metade dos documentos foram elaborados por apenas 20% do corpo técnico, ou 80% dos documentos por 44% do corpo técnico. Finalmente, contabilizaram-se 1.237 outros documentos em IE, com 1.694 autores e co-autores, isto é, média de 124 documentos por ano e de 1,4 autor por documento.

Nesse período, 31 elementos do corpo técnico do IEA não publicaram artigos científicos na revista Agricultura em São Paulo, enquanto outros 31 publicaram até 0,1 artigo por ano (Figura 2). Em outras palavras, quase metade (49%) do corpo técnico publicou apenas um ou nenhum artigo científico numa década. No extremo oposto, 4 elementos (3%) publicaram em média mais de um artigo científico por ano em ASP<sup>18</sup>. De modo geral, a maioria (56%) dos elementos do corpo técnico do IEA participou em autoria ou co-autoria de 1 a 5 artigos científicos publicados em ASP ao longo da década, 24% não publicaram e 20% participaram de mais de 5 artigos (Figura 3).

De forma semelhante, 26 elementos do corpo técnico do IEA não publicaram artigos técnico-científicos na revista Informações Econômicas, enquanto outros 16 publicaram até 0,1 artigo por ano, e assim por diante (Figura 4), ou seja, pouco mais da metade (53%) do corpo técnico publicou entre zero e 3 artigos numa década. No extremo oposto, 15 elementos (12%) publicaram em média mais de um artigo por ano em IE<sup>19</sup>. De

modo geral, 44% dos elementos do corpo técnico do IEA participaram em autoria ou co-autoria de 1 a 5 artigos publicados em IE ao longo da década, 35% participaram de mais de 5 artigos e 21% não publicaram (Figura 5).

Além disso, 21 elementos do corpo técnico do IEA não publicaram outros documentos na revista Informações Econômicas, enquanto 24 publicaram até 0,1 documento por ano, e assim por diante (Figura 6), ou seja, pouco mais da metade (54%) do corpo técnico publicou entre zero e 6 outros documentos numa década. No extremo oposto, 4 elementos (3%) publicaram em média mais de três outros documentos por semestre em IE<sup>20</sup>. De modo geral, a maioria (63%) dos elementos do corpo técnico do IEA participou em autoria ou co-autoria de 1 a 20 outros documentos publicados em IE ao longo da década, 20% participaram de mais de 20 documentos e 17% não publicaram (Figura 7).

Esses resultados podem ser analisados conjuntamente, obtendo-se quatro grupos de técnicos (Tabela 6):

- Grupo 1, com pelo menos dois tipos de documentos na classe superior (acima de 0,5/ano ou acima de 1/semestre) e no máximo um na classe intermediária (de 0 a 0,5/ano ou a 1/semestre), contabilizando 22 técnicos;
- Grupos 2 e 3, intermediários, com 31 e 33 técnicos, respectivamente;
- Grupo 4, com no máximo um tipo de documento na classe superior e pelo menos um na inferior (nenhum documento), contabilizando 39 técnicos.

Convém assinalar que no grupo 4 estão os técnicos menos produtivos, mas, também, técnicos que se aposentaram ou se exoneraram no meio do período considerado, diminuindo sua participação, bem como funcionários da carreira de Assistente Técnico de Apoio à Pesquisa, que não têm a obrigação de publicar. Para evitar distorções, desconsideraram-se alguns pesquisadores que passaram à inatividade no início do período<sup>21</sup>.

<sup>18</sup>Publicaram um ou mais artigos científicos em ASP por ano: José Sidnei Gonçalves, Francisco Alberto Pino, Sueli Alves Moreira Souza, Vera Lúcia Ferraz dos Santos Francisco e José Roberto Vicente.

<sup>19</sup>Publicaram 1,5 ou mais artigos técnicos em IE por ano: Nelson Batista Martin, José Sidnei Gonçalves, Celso Luis Rodrigues Vegro, Célia Regina Roncato Penteado Tava-

res Ferreira, Vera Lúcia Ferraz dos Santos Francisco e Waldemar Pires de Camargo Filho.

<sup>20</sup>Publicaram três ou mais outros documentos em IE por semestre: Alfredo Tsunehiro, Maria de Lourdes Barros Camargo, Alceu Donadelli e Estela Moreti Reck Marinelli.

<sup>21</sup>Por esse motivo, a soma do número de técnicos é menor na tabela 6.

TABELA 5 - Documentos do Corpo Técnico do IEA Publicados nas Revistas Agricultura em São Paulo e Informações Econômicas, 1991-2000

Documento	Documentos por ano	Autores por documento	Autores responsáveis	
			50% dos documentos	80% dos documentos
Artigos científicos (ASP)	14	2,4	14	30
Artigos técnicos (IE)	25	2,3	20	44
Outros documentos (IE)	124	1,4	9	23

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

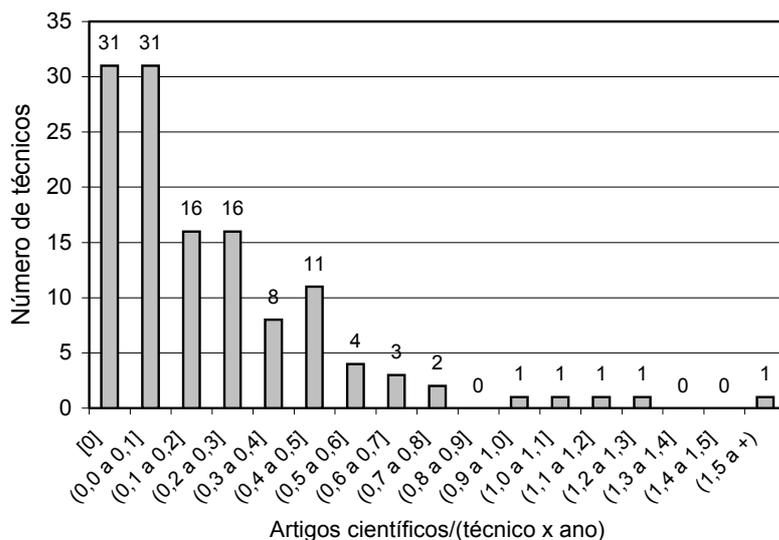


Figura 2 - Número de Técnicos por Faixa de Artigos Científicos Publicados por Ano na Revista Agricultura em São Paulo, Instituto de Economia Agrícola, 1991-2000.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

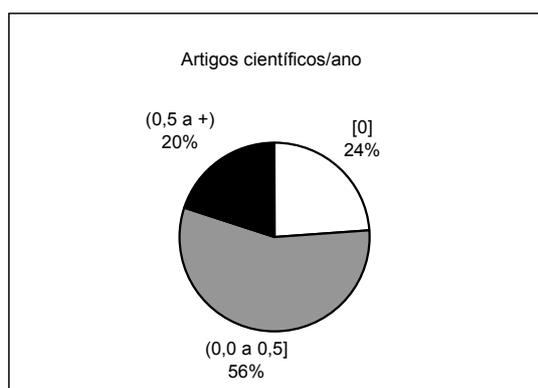
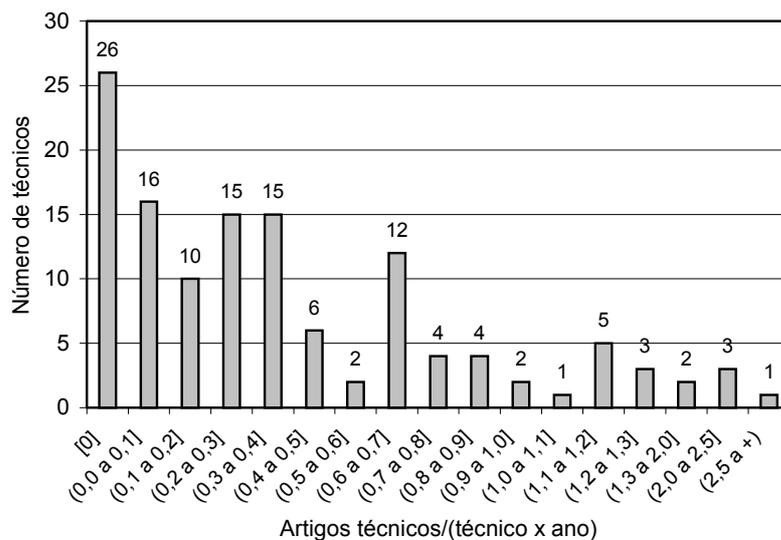


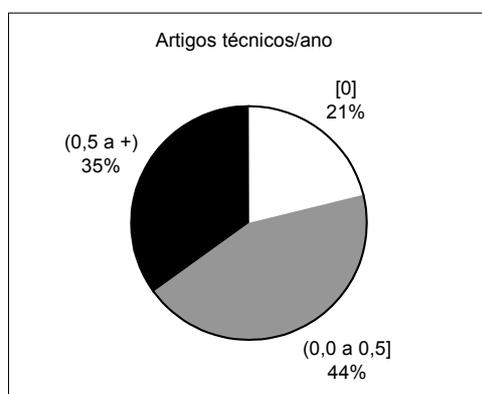
Figura 3 - Percentual de Técnicos por Faixa de Artigos Científicos Publicados por Ano na Revista Agricultura em São Paulo, Instituto de Economia Agrícola, 1991-2000.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.



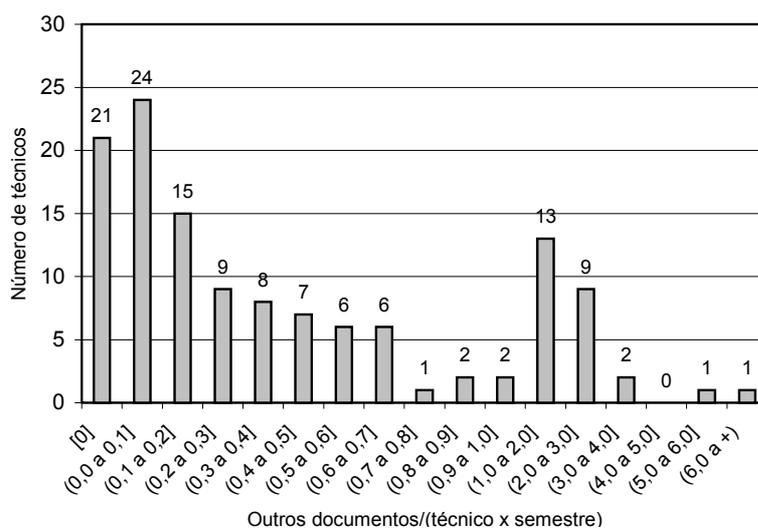
**Figura 4** - Número de Técnicos por Faixa de Artigos Técnicos Publicados por Ano na Revista Informações Econômicas, Instituto de Economia Agrícola, 1991-2000.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.



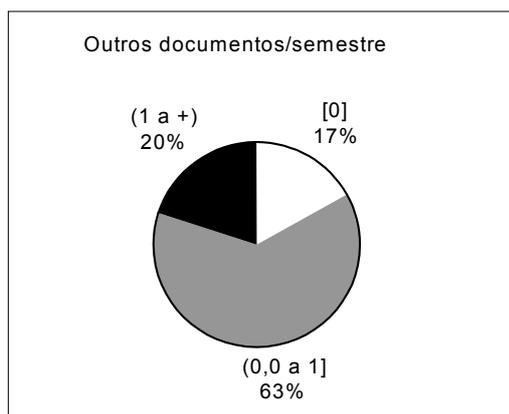
**Figura 5** - Percentual de Técnicos por Faixa de Artigos Técnicos Publicados por Ano na Revista Informações Econômicas, Instituto de Economia Agrícola, 1991-2000.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.



**Figura 6** - Número de Técnicos por Faixa de Outros Documentos Publicados por Semestre na Revista Informações Econômicas, Instituto de Economia Agrícola, 1991-2000.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.



**Figura 7** - Percentual de Técnicos por Faixa de Outros Documentos Publicados por Semestre na Revista Informações Econômicas, Instituto de Economia Agrícola, 1991-2000.  
Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

**TABELA 6** - Número de Elementos do Corpo Técnico do IEA por Faixa de Número de Documentos Publicados nas Revistas Agricultura em São Paulo e Informações Econômicas, 1991-2000

Grupo	Artigos científicos em ASP/ano	Artigos técnicos em IE/ano	Outros documentos/semestre	Número de técnicos	Citações/técnico
1	acima de 0,5 acima de 0,5 (0,0 a 0,5]	acima de 0,5 acima de 0,5 acima de 0,5	acima de 1 (0,0 a 1] acima de 1	22	2,1
2	acima de 0,5 acima de 0,5 (0,0 a 0,5] (0,0 a 0,5]	acima de 0,5 (0,0 a 0,5] acima de 0,5 (0,0 a 0,5]	nenhum (0,0 a 1] (0,0 a 1] acima de 1	31	1,2
3	nenhum acima de 0,5 acima de 0,5 (0,0 a 0,5] (0,0 a 0,5]	(0,0 a 0,5] nenhum (0,0 a 0,5] acima de 0,5 (0,0 a 0,5]	acima de 1 (0,0 a 1] nenhum nenhum (0,0 a 1]	33	0,9
4	nenhum nenhum nenhum nenhum (0,0 a 0,5] (0,0 a 0,5] (0,0 a 0,5]	nenhum nenhum acima de 0,5 (0,0 a 0,5] nenhum nenhum (0,0 a 0,5]	acima de 1 (0,0 a 1] nenhum nenhum (0,0 a 1] nenhum (0,0 a 1] nenhum	39	0,4

Fonte: Instituto de Economia Agrícola.

### 3.3 - Nível Externo x Nível Interno

Consideraram-se aqui somente os pesquisadores que obtiveram citações no ISI e que também haviam publicado nas revistas do IEA no período 1991-2000. Dessa forma, é possível mostrar que os dois critérios de avaliação da pesquisa do IEA são razoavelmente consistentes, pois, no grupo 1, contabilizaram-se, em média, 2,1 citações no ISI por técnico, quase o dobro do grupo 2, com 1,2 citação/técnico, pouco mais do que o dobro do grupo 3 (0,9 citação/técnico) e

mais de cinco vezes maior que o grupo 4 (Tabela 6). Em outras palavras, aqueles que costumam publicar regularmente nas revistas do IEA são também os que conseguem ser citados em publicações indexadas no ISI, eventualmente publicando em revistas de fora do IEA, ou mesmo estrangeiras. Já os que publicam pouco dentro do IEA, qualquer tipo de documento, necessariamente recebem poucas citações.

Avaliação feita por Azzoni (2000) das publicações brasileiras na área de economia mostra apenas dois pesquisadores do IEA na

relação dos mais citados: Ruy Miller Paiva e Salomão Schattan, não por acaso, os dois primeiros nomes nas tabela 1 e 2, o que mostra mais uma vez a consistência da avaliação cientométrica.

### 3.4 - Cientometria x Carreira de Pesquisador Científico

Embora não se dispusessem de dados sobre a avaliação de qualidade da produção científica oriunda da avaliação na carreira de Pesquisador Científico, é possível estabelecer algumas comparações. É provável que ambas as avaliações sejam consistentes e guardem alguma relação entre si, mas também é provável que apareçam valores discrepantes (*outliers*). A avaliação por pares da CPRTI manifestamente não considera critérios cientométricos, atendo-se quase que exclusivamente a critérios formais comuns, isto é, verificando se o artigo foi bem-estruturado e se atende às regras gerais de redação desse tipo de trabalho. Entretanto, há problemas para avaliar os impactos que o trabalho publicado possa ter, seja em termos acadêmicos, seja sobre a sociedade, bem como para avaliar sua originalidade. Em tese, esses aspectos são considerados na avaliação, mas na prática há dificuldades.

Alguns trabalhos podem ser rapidamente citados, em condições especiais. Entretanto, a maioria deles leva tempo considerável para começar a serem citados. O tempo médio entre a publicação do trabalho e a primeira citação em revistas indexadas no ISI foi de 6 anos, chegando ao máximo de 30 anos (Anexo 1). Ocorre que esses trabalhos são apresentados para avaliação na CPRTI tão logo quanto possível, muito antes de seu impacto se manifestar. Além disso, mesmo que as citações já se tenham iniciado, elas só podem ser apresentadas no fator Prova daquela avaliação, que costuma ser lido no final pelos avaliadores, depois que a nota de qualidade dos trabalhos já foi atribuída. Para avaliar a originalidade e a relevância da contribuição científica de um dado trabalho, o avaliador conta quase que somente com sua própria experiência. Dessa forma, um avaliador que não domine muito bem uma dada área de pesquisa pode, simplesmente, não perceber a importância daquele trabalho. Nesse caso, a cientometria poderia ser de grande valia, auxiliando o avaliador a perceber a importância do trabalho. Podem se encontrar casos de artigos

muito bem-avaliados que jamais foram citados (e, portanto, nada aconteceu em decorrência deles), enquanto outros, cujas conseqüências foram enormes, mas demoraram para aparecer, tiveram avaliação apenas mediana.

Em suma, essa avaliação de qualidade dos trabalhos efetuada pelos pares privilegia os aspectos formais dos artigos, considerando pouco seu impacto sobre a comunidade científica e sobre a sociedade.

### 3.5 - Fatores que Influenciam a Citação

É importante discutir o que leva um trabalho a ser ou não citado em publicações externas à instituição que o produziu, principalmente no exterior. Muitos são os fatores envolvidos, mas há dois muito importantes: a relevância e o acesso.

Um autor cita um dado artigo pela relevância que ele tenha para o texto que está escrevendo: poucos se dão ao trabalho de citar o que não é importante dentro do escopo de seu próprio trabalho. É interessante notar que a escolha dos trabalhos a serem citados não deixa de ser uma avaliação por pares. Boa parte dessa **relevância** decorre de três elementos: a abrangência, a credibilidade e a originalidade. A **abrangência** de um trabalho, seja em termos de assunto, de região geográfica considerada, de conclusões permitidas pela metodologia utilizada, bem como o grau de generalidade dos resultados obtidos, faz com que mais autores se interessem por ele. Por exemplo, o documento 1 (Anexo 1), o mais citado do IEA, trata do setor agrícola brasileiro como um todo, de maneira dinâmica ao longo do tempo, sendo relevante não somente para autores nacionais, mas também para autores estrangeiros que precisem se referir ao País ou mesmo compará-lo com outros. Outro exemplo é o do documento 2, que se iniciou como um problema envolvendo a previsão da produção de leite no Estado de São Paulo e terminou como um artigo sobre agregação temporal aplicável em qualquer área do conhecimento. O outro elemento é a **credibilidade**, garantida pelo rigor na aplicação do método científico, bem como pela reputação adquirida ao longo do tempo pelo autor, pela instituição onde ele trabalha e pela revista<sup>22</sup> em que o artigo foi publicado. Finalmente,

<sup>22</sup>Algumas revistas informam seu fator de impacto e/ou sua classificação no *ranking* do ISI.

a **originalidade**, seja da abordagem, seja da metodologia, seja dos resultados inesperados alcançados. Se muitos trabalhos deram a mesma contribuição, há tendência de apenas uns poucos deles serem citados<sup>23</sup>.

Dado que um trabalho tenha relevância suficiente para chamar a atenção de outros autores, é preciso que ele esteja acessível da maneira mais fácil possível. O fácil **acesso** a um dado trabalho aumenta em muito a probabilidade de ele ser citado. O acesso é mais fácil quando o pesquisador é conhecido (daí a importância da participação em eventos científicos, principalmente os de nível internacional)<sup>24</sup>, quando a revista é de alto nível<sup>25</sup> e quando o artigo está escrito em língua conhecida no meio acadêmico internacional<sup>26</sup>.

Portanto, um artigo será citado se for relevante e acessível.

### 3.6 - Importância da Cientometria

É realmente relevante para o IEA avaliar sua produção científica do ponto de vista cientométrico? O que se pode dizer é que a produção científica pode ser vista e analisada a partir de diversos ângulos, sendo a cientometria um deles. Essa análise revela informações que outras análises não revelam e vice-versa. Portanto, uma visão completa somente será possível se a questão for tratada de muitos pontos de vista diferentes. Uma boa discussão sobre esse tema encontra-se em Targino e Garcia (2000).

Uma forma alternativa possível de ana-

<sup>23</sup>Não se descarte aqui algum etnocentrismo, com preferências nos países do primeiro mundo para citar trabalhos produzidos em seus próprios países ou regiões. Além disso, pode haver corporativismo, com autores preferindo citar outros pesquisadores de sua própria equipe ou de sua própria instituição. Por outro lado, a rivalidade entre pesquisadores próximos, dentro de uma mesma área, pode fazer com que eles evitem citar-se mutuamente.

<sup>24</sup>Quanto mais vezes um trabalho ou um autor for citado, maior a probabilidade de voltar a ser citado.

<sup>25</sup>Pode ser difícil publicar em revistas de nível internacional, exigindo, na maioria das vezes, que pelo menos um dos co-autores tenha contato pessoal com algum editor. Além disso, quanto melhor a revista, maior a concorrência entre os autores para nela publicar.

<sup>26</sup>Até meados do século XVIII o latim foi a língua da ciência, passando depois por outras, como o francês, o alemão, o italiano, o espanhol, o russo, até fixar-se no inglês, amplamente utilizado hoje. Convém esquecer as diferenças ideológicas sobre essa questão, lembrando que até os evangelhos foram escritos em grego, a língua então dominante na região, embora os apóstolos falassem o aramaico.

lisar a produção do IEA consiste em avaliar todas as citações recebidas em outras publicações não referenciadas no ISI, ainda que de importância apenas local, já que se trata de uma instituição estadual<sup>27</sup>. A dificuldade está em que garimpar citações é tarefa tediosa e demorada. Outra forma possível consiste em levantar todas as conseqüências importantes decorrentes de trabalhos do IEA, principalmente no embasamento de políticas públicas. Mais uma forma consiste em levantar a repercussão desses trabalhos na mídia. Esse conjunto de análises poderá dar um retrato mais fiel da importância da produção técnico-científica institucional.

## 4 - OBSERVAÇÕES FINAIS

É interessante notar a diversidade dos trabalhos do IEA que aparecem no banco de dados de Thompson ISI, o que evidencia a abrangência de seus efeitos e de sua influência. Primeiro, quanto à proporção considerável de pesquisadores diferentes do IEA envolvidos em relação ao total do corpo técnico. Segundo, quanto à variedade de formas em que os trabalhos citados aparecem publicados. Terceiro, quanto à variedade de publicações nas quais aparecem as citações de trabalhos do IEA, envolvendo pesquisadores e revistas de diversos países e, principalmente, revistas especializadas em áreas outras que não a economia agrícola: aparentemente, alguns trabalhos do IEA têm servido para o embasamento e a justificativa econômica desses artigos, ou para o embasamento metodológico.

Apresentam-se, a seguir, algumas recomendações baseadas neste estudo.

O primeiro conjunto de recomendações diz respeito a como melhorar o desempenho do IEA nos registros do ISI. Para os autores recomenda-se: a) escrever trabalhos relevantes, originais, abrangentes, com alto rigor científico; b) escrever, quando for oportuno<sup>28</sup>, em língua que possa ser compre-

<sup>27</sup>Parte-se da premissa de que todas as publicações importantes do mundo são atualmente indexadas no ISI, embora nem todas as indexadas sejam importantes. Por isso, as publicações não indexadas devem ter, no máximo, importância local. Mesmo assim, o número de periódicos brasileiros indexados no ISI ainda é pequeno: 17 em cerca de 8.000 (0,21%), no final da década de 1990, segundo Targino; Garcia (2000), ou 24, contados no presente trabalho, em ISI (2004).

<sup>28</sup>Evidentemente, quando o autor se dirigir aos integrantes do agronegócio nacional não fará sentido usar outra língua que não o português.

dida em outros países, principalmente o inglês; c) publicar muito<sup>29</sup> e também em revistas de alto nível, inclusive estrangeiras; e d) participar de eventos científicos, principalmente os de nível internacional, e das atividades editoriais de algumas revistas. Para os editores das revistas do IEA recomenda-se: a) indexar as revistas no ISI<sup>30</sup>; b) indexar as revistas em outros sistemas, como o Scielo<sup>31</sup>; c) disponibilizar as revistas via Internet, de forma semelhante à que ocorre em nível internacional, inclusive números antigos; e d) disponibilizar via Internet outras publicações do IEA que se julgarem relevantes. Para a direção do IEA recomenda-se apoiar e mesmo fomentar: a) a publicação de trabalhos relevantes, originais,

abrangentes, com alto rigor científico; b) a participação de pesquisadores da instituição em eventos científicos, principalmente os de nível internacional; c) a indexação internacional de revistas do IEA; d) a disponibilidade e a divulgação de revistas e outras publicações do IEA via Internet; e) a avaliação contínua da produção científica do IEA, como parte do processo de qualidade.

O segundo conjunto de recomendações diz respeito a opções de avaliação da produção científica do IEA. Recomenda-se o desenvolvimento de projetos e trabalhos envolvendo outros aspectos da questão, como: a) citações de trabalhos do IEA em outras publicações além daquelas indexadas no ISI; b) a utilização de trabalhos do IEA pela sociedade brasileira; e c) a utilização de trabalhos do IEA pela mídia. Também poderá ser interessante indicar no *site* contendo os resumos de artigos, a relação de citações recebidas, como já o fazem algumas editoras estrangeiras.

Finalizando, em que pesem as restrições deste trabalho, espera-se que ele contribua para a melhoria da qualidade e da quantidade da produção científica do IEA, um dos principais centros de pesquisa em economia agrícola do País.

<sup>29</sup>Como se diz no meio acadêmico, publique ou pereça (*publish or perish*).

<sup>30</sup>De fato, constata-se que, justa ou injustamente, estar fora do SCI e de outros bancos de dados pode significar estar fora do mundo científico, condenado ao esquecimento.

<sup>31</sup>Scientific Electronic Library Online. Disponível em: <[www.scielo.br](http://www.scielo.br)>.

## LITERATURA CITADA

AZZONI, C. R. Desempenho das revistas e dos departamentos de economia brasileiros segundo publicações e citações recebidas no Brasil. **Economia Aplicada**, São Paulo, v. 4, n. 4, p. 787-822, out./dez. 2000.

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO - FAPESP. Harvard ainda é a número 1. **Pesquisa FAPESP**, São Paulo, n. 82, p. 10, dez. 2002.

HARVARD forever. **Science**, v. 298, n. 5392, p. 359, 11 out. 2002.

INSTITUTE FOR SCIENTIFIC INFORMATION - ISI. **Web of Science**. Disponível em: <<http://webofscience.com>>. Acesso em: set. 2004.

KING, D. A. The scientific impact of nations: what different countries get for their research spending. **Nature**, v. 430, p. 311-316, 15 July 2004.

LEYDESDORFF, L. (2001). **The challenge of Scientometrics**: the development, measurement, and self-organization of scientific communications. Disponível em: <<http://users.fmg.uva.nl/lleydesdorff/>>. Acesso em: 13 ago. 2003.

NIEDERAUER, C. A. P. **Avaliação dos bolsistas de produtividade em pesquisa da engenharia de produção utilizando Data Envelopment Analysis**. 1998. Dissertação (Mestrado) - Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <<http://www.eps.ufsc.br/disserta98/pittaluga/>>. Acesso em: 13 ago. 2003.

PAIVA, R. M.; SCHATTAN, S.; FREITAS, C. F. T. **Setor agrícola do Brasil: comportamento econômico, problemas e possibilidades.** São Paulo, Secretaria da Agricultura, 1973. 451p.

PINO, F. A.; et al. Agricultura em São Paulo, 50 anos. **Agricultura em São Paulo**, São Paulo, v. 50, t. 1, p. vi-xiii, 2003.

SCHELP, D. Os melhores brasileiros. **Veja**, São Paulo, v. 37, n. 44, p. 130-138, 3 nov. 2004.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M.; PINHEIRO, L. V. Avaliação da produtividade científica nas áreas de ciências humanas e sociais aplicadas. **Informação e Sociedade Estudos**, João Pessoa, v. 13, n. 2, p. 1-18, 2003. Disponível em: <<http://www.informacaoesociedade.ufpb.br/artigos/prodcient.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2004.

TARGINO, M. G.; GARCIA, J. C. R. Ciência brasileira na base de dados do Institute for Scientific Information (ISI). **Ciência da Informação**, v. 29, n. 1, p. 103-117, jan./abr. 2000.

THULSTRUP, E. **Improving the quality of research in developing countries universities.** Washington: The World Bank, 1992. (PHREE Background Paper, n.92/52).

### **UMA AVALIAÇÃO CIENTOMÉTRICA DO INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA**

**RESUMO:** *A indexação é essencial para a divulgação dos resultados da pesquisa científica nos meios científicos e a citação é uma medida de qualidade da produção científica amplamente usada entre cientistas. Os artigos e livros produzidos no Instituto de Economia Agrícola, de São Paulo, ao longo de mais de 60 anos, são avaliados por suas citações na base de dados do Thomson ISI. Ainda, mesmo que pouco mais de cem citações sejam encontradas, sua relevância para a instituição é discutida, a consistência com outros métodos de avaliação é mostrada e sugestões são apresentadas para melhorar seu desempenho no futuro.*

**Palavras-chave:** *citações, indexação, avaliação da produção científica, reputação científica.*

### **INSTITUTE OF AGRICULTURAL ECONOMICS: A SCIENTOMETRIC EVALUATION**

**ABSTRACT:** *Indexing is essential to the dissemination of scientific research results in the scientific milieu and citations are widely used quality measures for scientific production among scientists. The papers and books produced at the Institute of Agricultural Economics, in Sao Paulo, Brazil, over more than 60 years, are evaluated by their citations in the Thomson ISI database. Even though a little more than a hundred cited references are found therein, their relevance to the institution is discussed. Also, the consistency with other evaluation methods is showed and suggestions are presented to improve its future performance.*

**Key-words:** *citations, indexation, scientific production evaluation, scientific standing.*

---

Recebido em 25/10/2004. Liberado para publicação em 16/11/2004.

## UMA AVALIAÇÃO CIENTOMÉTRICA DO INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA

### Anexo 1

#### Documentos do IEA indexados e/ou citados no ISI

Como o número de trabalhos do IEA indexados e/ou referenciados é pequeno, vale a pena enumerá-los, à guisa de paradigma. Os artigos são apresentados: a) em ordem decrescente do número de citações e b) em ordem cronológica inversa. Sublinham-se os nomes de autores pertencentes ao corpo técnico do IEA. As letras entre parênteses ao final de cada referência bibliográfica indicam: (CI) o artigo recebeu citações e foi publicado em revista indexada; (C) o artigo recebeu citações, mas foi publicado em revista não indexada; (I) o artigo foi publicado em revista indexada, mas não recebeu citações.

*Documento 1: 13 citações (C)*

PAIVA, R.M.; SCHATTAN, S.; FREITAS, C.F.T. **Setor agrícola do Brasil: comportamento econômico, problemas e possibilidades.** São Paulo, Secretaria da Agricultura, 1973. 451p.

*Citado por:*

SOUZA, I.S.F.; BUSCH, L. Networks and agricultural development: the case of soybean production and consumption in Brazil. **Rural Sociology**, v. 63, n. 3, p. 349-371, Sep. 1998.

CARVALHO, J.L. Agriculture, industrialization and the macroeconomic environment in Brazil. **Food Policy**, v. 16, n. 1, p. 48-57, Feb. 1991.<sup>32</sup>

GRAHAM, D.H.; GAUTHIER, H.; BARROS, J.R.M. Thirty years of agricultural growth in Brazil: crop performance, regional profile, and recent policy review. **Economic Development and Cultural Change**, v. 36, n. 1, p. 1-34, Oct. 1987.

PORTUGAL, A.D.; JONES, J.G.W. The managerial capacity of farmers and the development of a cattle industry: Part 1. background and concepts. **Agricultural Systems**, v. 14, n. 2, p. 65-80, 1984.<sup>33</sup>

HOMEM DE MELO, F.B. Trade policy, technology, and food prices in Brazil. **Quarterly Review of Economics and Business**, v. 23, n. 1, p. 58-78, 1983.

HOMEM DE MELO, F.B. Openness to international transactions and establishing agricultural prices. **Revista Brasileira de Economia**, v.35, n. 2, p. 189-205, 1981.

HALL, L.L. Evaluating the effects of PL 480 wheat imports on Brazil's grain sector. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 62, n. 1, p. 19-28, 1980.<sup>2</sup>

WEISSKOFF, R. Orto y ocaso de la sustitución de importaciones en el Brasil: nueva evaluación. **El Trimestre Económico**, Mexico, v. 47, n. 186, p. 377-430, 1980.<sup>2</sup>

WEISSKOFF, R. The growth and decline of import substitution in Brazil revisited. **World Development**, v. 8, n. 9, p. 647-675, 1980.<sup>2</sup>

HOMEM DE MELO, F.B. A política econômica e o setor agrícola no período pós-guerra. **Re-**

<sup>32</sup>Citou a segunda edição: PAIVA, R.M.; SCHATTAN, S.; FREITAS, C.F.T. **Setor agrícola do Brasil: comportamento econômico, problemas e possibilidades.** 2ª. ed., Rio de Janeiro, Forense/ São Paulo, EDUSP, 1976, 442p.

<sup>33</sup>Citou a versão apresentada em congresso: PAIVA, R.M.; SCHATTAN, S.; FREITAS, C.F.T. Brazil's agricultural sector: economic behavior, problems and possibilities. In: INTERNATIONAL CONFERENCE OF AGRICULTURAL ECONOMICS, 15, 1973, São Paulo.

**vista Brasileira de Economia**, v. 33, n. 1, p. 25-63, 1979.

BACHA, E.L. Issues and evidence on recent Brazilian economic growth. **World Development**, v. 5, n. 1-2, p. 47-67, 1977.<sup>34</sup>

LOPES, J.R.B. Capitalist development and agrarian structure in Brasil. **Sociologie du Travail**, v. 77, n. 1, p. 59-71, 1977.

KUMAR, D. Edge of desert: problems of poor and semi-arid lands. **Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B, Biological Sciences**, v. 278, n. 962, p. 477-491, 1977.<sup>2</sup>

*Documento 2: 6 citações (CI)*

PINO, F.A., MORETTIN, P.A.; MENTZ, R.P. Modelling and forecasting linear combinations of time series. **International Statistical Review**, Voorburg, v. 55, n.3, p.295-313, Dec. 1987.

*Citado por:*

KOREISHA, S.G.; FANG, Y. Updating ARMA predictions for temporal aggregates. **Journal of Forecasting**, v. 23, n. 4, p. 275-296, Jul. 2004.

GUERRERO, V.M.; PEÑA, D. Combining multiple time series predictors: a useful inferential procedure. **Journal of Statistical Planning and Inference**, v. 116, n.1, p.249-276, Sep. 2003.

KADI, A. On the spectrum of randomly aggregate ARMA models. **Stochastic Analysis Applications**, v. 20, n.1, p.123-144, Jan. 2002.

SINGH, N. Stochastic modeling of aggregates and products of variable failure rates. **IEEE Transactions on Reliability**, v. 44, n. 2, p.279-284, Jun. 1995.

HOTTA, L.K. The effect of additive outliers on the estimates from aggregated and disaggregated ARIMA models. **International Journal of Forecasting**, v. 9, n.1, p.85-93, Apr. 1993.

DEGOOIJER, J.G.; KLEIN, A. On the cumulated multi-step ahead predictions of vector autoregressive moving average processes. **International Journal of Forecasting**, v. 7, n. 4, p. 501-513, Mar. 1992.

*Documento 3: 5 citações (CI)*

SAYLOR, R.G. Alternative measures of supply elasticities: the case of Sao Paulo coffee. **American Journal of Agricultural Economics**, Ames, v. 56, n.1, p.98-106, 1974.

*Citado por:*

ALSTON, J.M.; FREEBAIRN, J.W.; QUILKEY J.J. A model of supply response in the Australian orange growing industry. **Australian Journal of Agricultural Economics**, v. 24, n.3, p.248-267, 1980.

TRAILL, B.; COLMAN, D.; YOUNG, T. Estimating irreversible supply functions. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 60, n.3, p. 528-531, 1978.

FISHER, B.S.; TANNER, C. Formulation of price expectations: an empirical test of theoretical models. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 60, n.2, p. 245-248, 1978.

ASKARI, H.; CUMMINGS, J.T. Estimating agricultural supply response with Nerlove model: a survey. **International Economic Review**, v. 18, n. 2, p. 257-292, 1977.

<sup>34</sup>Citou a tradução em inglês: PAIVA, R.M.; SCHATAN, S.; FREITAS, C.F.T. **Brazil's agricultural sector: economic behavior, problems and possibilities**. São Paulo, Secretaria da Agricultura, 1973. 451p.

GHOSHAL, A. The price responsiveness of primary producers: a relative supply approach. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 57, n.1, p.116-118, 1975.

*Documento 4: 4 citações (C)*

AMARO, A.A. Economic effects originated from citrus variegated chlorosis. In: DONADIO, L.C.; MOREIRA, C.S. **Citrus variegated chlorosis**. Bebedouro, 1998. p.123-139.

*Citado por:*

ALVES, E.; KITAJIMA, E.W.; LEITE, B. Interaction of *Xylella fastidiosa* with different cultivars of *Nicotiana tabacum*: a comparison of colonization patterns. **Journal of Phytopathology**, v. 151, n.9, p.500-506, Sep. 2003.

SMOLKA, M.B. et al. Proteome analysis of the plant pathogen *Xylella fastidiosa* reveals major cellular and extracellular proteins and a peculiar codon bias distribution. **Proteomics**, v.3, n.2, p.224-237, Feb. 2003.

COLETTA, H.D.; MACHADO, M.A. Geographical genetic structure of *Xylella fastidiosa* from citrus in Sao Paulo State, Brazil. **Phytopathology**, v.93, n.1, p.28-34, Jan. 2003.

LOPES, S.A. et al. *Nicotiana tabacum* as an experimental host for the study of plant-*Xylella fastidiosa* interactions. **Plant Disease**, v.84, n.8, p.827-830, Aug. 2000.

*Documento 5: 4 citações (C)*

VEIGA, A. **The impact of trade policy on Brazilian agriculture, 1947-1967**. West Lafayette, 1974, 2v. Tese (Doutorado) - Purdue University.

*Citado por:*

OLIVEIRA, J.C. Trade policy, market 'distortions', and agriculture in the process of economic development: Brazil, 1950-1974. **Journal of Development Economics**, v. 24, n. 1, p. 91-109, Nov. 1986.

HOMEM DE MELO, F.B. Trade policy, technology, and food prices in Brazil. **Quarterly Review of Economics and Business**, v. 23, n. 1, p. 58-78, 1983.

HOMEM DE MELO, F.B. A política econômica e o setor agrícola no período pós-guerra. **Revista Brasileira de Economia**, v. 33, n. 1, p. 25-63, 1979.

ALVES, E.R.A.; PASTORE, A.C. Import substitution and implicit taxation of agriculture in Brazil. **American Journal of Agricultural Economics**, Ames, v. 60, n. 5, p. 865-871, 1978.

*Documento 6: 3 citações (CI)*

SAYLOR, R.G. Social rates of return and other aspects of agricultural research: the case of cotton research in Sao Paulo, Brazil - Comment. **American Journal of Agricultural Economics**, Ames, v. 56, n. 1, p. 171-174, 1974.

*Citado por:*

PASOUR, E.C.; HOHNSON, M.A. Bureaucratic productivity: the case of agricultural research revisited. **Public Choice**, v. 39, n.2, p.301-317, 1982.

MUSALEM, A.R. Social rates of return and other aspects of agricultural research: the case of cotton research in Sao Paulo, Brazil - Comment. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 56, n. 4, p. 837-839, 1974.

SAYLOR, R.G. Social rates of return and other aspects of agricultural research: the case of

cotton research in Sao Paulo, Brazil - Further comments. **American Journal of Agricultural Economics**, Ames, v. 56, n. 4, p. 840-841, 1974.

*Documento 7: 3 citações (CI)*

NICHOLLS, W.H.; PAIVA, R.M. The structure and productivity of Brazilian agriculture. **Journal of Farm Economics**, v. 47, n.2, p.347-361, 1965.

*Citado por:*

DILLMAN, C.D. Land and labor patterns in Brazil during the 1960s. **American Journal of Economics and Sociology**, v. 35, n. 1, p. 49-70, 1976.

PAIVA R.M. O mecanismo de autocontrole no processo de expansão da melhoria técnica da agricultura. **Revista Brasileira de Economia**, v. 22, n. 3, p. 5-38, 1968.

PAIVA, R.M. Reflexões sobre as tendências da produção, da produtividade e dos preços do setor agrícola do Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 20, n. 2-3, p. 111-134, 1966.

*Documento 8: 2 citações (C)*

BARBOSA, M.Z.; FREITAS, S.M.; FRANCA, T.J.F. Considerações sobre os desafios da cadeia de produção de óleo de soja no Brasil. **Óleos e Grãos**, São Bernardo do Campo, v. 8, p.44-50, set.-out. 1998.

*Citado por:*

MENDES, M.F.; PESSOA, F.L.P.; ULLER, A.M.C. An economic evaluation based on an experimental study of the vitamin E concentration present in deodorizer distillate of soybean oil using supercritical CO<sub>2</sub>. **The Journal of Supercritical Fluids**, v. 23, n. 3, p. 257-265. Aug. 2002.

MENDES, M.F.; ULLER, A.M.C.; PESSOA, F.L.P. Simulation and thermodynamic modeling of the extraction of tocopherol from a synthetic mixture of tocopherol, squalene and CO<sub>2</sub>. **Brazilian Journal of Chemical Engineering**, v. 17, n. 4-7, p. 761-769, dez. 2000.

*Documento 9: 2 citações (C)*

CAMARGO FILHO, W.P. de; MAZZEI, A.R. Necessidade de reconversão da produção de tomate em São Paulo: ações na cadeia produtiva. **Informações Econômicas**, v. 26, n. 6, p.105-116, jun. 1996.

*Citado por:*

TELIS, V.R.N.; MURARI, R.C.B.D.L.; YAMASHITA, F. Diffusion coefficients during osmotic dehydration of tomatoes in ternary solutions. **Journal of Food Engineering**, v. 61, n. 2, p. 253-259, Feb. 2004.

TELIS, V.R.N.; SOBRAL, P.J.A. Glass transitions for freeze-dried and air-dried tomato. **Food Research International**, v. 35, n. 5, p. 435-443, 2002.

*Documento 10: 2 citações (C)*

TSUNECHIRO, A.; UENO, L.H.; PANTARELLI, C.T.G. Avaliação econômica das perdas de hortaliças e frutas no mercado varejista da cidade de São Paulo, 1991/92. **Agricultura em São Paulo**, SP, v. 41, n. 2, p.1-15, 1994.

*Citado por:*

SCALON, S.D.P.Q. et al. Quality evaluation and sugar beet postharvest conservation under modified atmosphere. **Brazilian Archives of Biology and Technology**, v. 43, n. 2, p. 181-184, 2000.

LUENGO, R.D.A.; FURUYA, T.; SILVA, J.L.O. The ideal packaging system for 'Santa Clara' tomato transportation. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 32, n. 5, p. 517-520, Maio 1997.

*Documento 11: 2 citações (CI)*

PINO, F.A.; MORETTIN, P.A. The consistency of the L<sub>1</sub>-norm estimates in ARMA models. **Communica-**

tions in Statistics - Theory and Methods, New York, v. 22, n.8, p.2185-2206, 1993.

*Citado por:*

GLENDINNING, R.H. Identifying infinite variance ARMA models using a robust Pukila Koreisha Kallinen strategy. **Communications in Statistics - Theory and Methods**, v. 25, n. 12, p. 3027-3047, 1996.

GLENDINNING, R.H. Model selection for infinite variance time series. **Communications in Statistics - Theory and Methods**, v. 24, n. 4, p.889-910, 1995.

*Documento 12: 2 citações (C)*

MARTIN, N.B.; NOGUEIRA JUNIOR, S. Canola: uma nova alternativa agrícola de inverno para o centro-sul brasileiro. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 23, n. 4, p.9-24, abr. 1993.

*Citado por:*

MUSSURY, R.M.; FERNANDES, W.D. Studies of the floral biology and reproductive system of *Brassica napus* L.(Cruciferae). **Brazilian Archives of Biology and Technology**, v. 43, n. 1, p. 111-117, 2000.

CORRÊA, P.C.; MARTINS, J.H.; CHRIST, D. Thin layer drying rate and loss of viability modelling for rapeseed (canola). **Journal of Agricultural Engineering Research**, v. 74, n. 1, p. 33-39, Sep. 1999.

*Documento 13: 2 citações (C)*

SATO, G.S.; CHABARIBERY, D.; MAIA, M.L.; CARVALHO, F.C.; NEGRI NETO, A.; MARQUES, S.A. Tendência de mercado para corantes na indústria de alimentos. **Agricultura em São Paulo**, SP, v. 39, supl. 1, p.1-50, 1992.

*Citado por:*

PRADO, M.A.; GODOY, H.T. Determinação de corantes artificiais por cromatografia líquida de alta eficiência (CLAE) em pó para gelatina. **Química Nova**, v. 27, n. 1, p. 22-26, jan.-fev. 2004.

PRADO, M.A.; GODOY, H.T. Validation of the methodology to determine synthetic dyes in foods and beverages by HPLC. **Journal of Liquid Chromatography & Related Technologies**, v. 25, n. 16, p. 2455-2472, 2002.

*Documento 14: 2 citações (C)*

MATSUNAGA, M.; BEMELMANS, P.F.; TOLEDO, P.E.N. de; DULLEY, R.D.; OKAWA, H.; PEDROSO, I.A. Metodologia de custo de produção usada pelo IEA. **Agricultura em São Paulo**, SP, v. 23, n. 1, p. 123-139, 1976.

*Citado por:*

RODRIGUES, M. et al. Economic evaluation of feedlot dairy crossbred bulls fed diets with different concentrate and broiler litter levels. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 31, n. 5, p. 2055-2069, set.-out. 2002.

LOPES, M.A. et al. Milk cost for windows: cost control software for dairy cattle production. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 29, n. 5, p. 1504-1510, Set.-Out. 2000.

*Documento 15: 2 citações (C)*

VEIGA, A.; SCHUH, G.E. Política cambial e exportações agrícolas no Brasil. **Agricultura em São Paulo**, SP, v. 22, n. 1-2, p. 1, 1975.

*Citado por:*

GRAHAM, D.H.; GAUTHIER, H.; BARROS, J.R.M. Thirty years of agricultural growth in Brazil: crop performance, regional profile, and recent policy review. **Economic Development and Cultural Change**, v. 36, n. 1, p. 1-34, Oct. 1987.

HOMEM DE MELO, F.B. A política econômica e o setor agrícola no período pós-guerra. **Revista Brasileira de Economia**, v. 33, n. 1, p. 25-63, 1979.

*Documento 16: 2 citações (C)*

SAYLOR, R.G. Procura e oferta de mão-de-obra agrícola no Estado de São Paulo. **Agricultura em São Paulo**, SP, v. 21, n. 3, p.129-146, 1974.

*Citado por:*

KYLE, S.C.; CUNHA, A.S. National factor markets and the macroeconomic context for environmental destruction in the Brazilian Amazon. **Development and Change**, v.23, n.1, p.7-33, Jan. 1992.

HOMEM DE MELO, F.B. A política econômica e o setor agrícola no período pós-guerra. **Revista Brasileira de Economia**, v. 33, n. 1, p. 25-63, 1979.

*Documento 17: 2 citações (C)*

MORICOCCHI, L.; YAMAGHISHI, C.T.; PIVA, L.H.O.; NEVES, E.M.; MATSUNAGA, M.; JIMENEZ OSSIO, J.H.; ARAUJO, P.F.C de. Situação da pecuária leiteira em São Paulo. **Agricultura em São Paulo**, SP, v. 20, n. 1-2, p. 1-42, 1973.

*Citado por:*

MADALENA, F.E. Crossbreeding strategies for dairy cattle in Brazil. **World Animal Review**, n. 38, p.23-30, 1981.

MADALENA, F.E. et al. Crossbreeding practices on dairy farms of the central farmers cooperative of the state of Minas Gerais. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, v. 26, n. 5, p. 924-934, Set.-Out. 1997.

*Documento 18: 2 citações (C)*

PAIVA, R.M.; PRADO JUNIOR, C.; PAIXAO, M.; AVERBUG, M.; ECHEVERRIA, J.M. **A agricultura subdesenvolvida**. Rio de Janeiro: Vozes, 1969.

*Citado por:*

LOUREIRO, M.R.G. Agrarian capitalism and territorial questions - preliminary notes for a study. **Estúdios Sociales Centroamericanos**, v. 6, n. 17, p. 15-22, 1977.

MORSE, R.M. Trends and issues in Latin American urban research, 1965-1970. 2. **Latin American Research Review**, v. 6, n. 2, p. 19-75, 1971.

*Documento 19: 2 citações (CI)*

PAIVA, R.M. Bases de uma política para a melhoria técnica da agricultura brasileira. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 2, p. 5-38, 1967. (I)

*Citado por:*

FENDT JUNIOR., R. O papel da agricultura no desenvolvimento brasileiro: trinta anos de reflexões na RBE. **Revista Brasileira de Economia**, v. 31, n. 4, p. 687-704, 1977.

PAIVA R.M. O mecanismo de autocontrole no processo de expansão da melhoria técnica da agricultura. **Revista Brasileira de Economia**, v. 22, n. 3, p. 5-38, 1968.

*Documento 20: 2 citações (CI)*

NICHOLLS, W.H.; PAIVA, R.M. Desenvolvimento técnico da agricultura brasileira. **Revista Brasileira de Economia**, v. 19, p. 27-61, 1965.

*Citado por:*

FENDT JUNIOR., R. O papel da agricultura no desenvolvimento brasileiro: trinta anos de reflexões na RBE. **Revista Brasileira de Economia**, v. 31, n. 4, p. 687-704, 1977.

DRUMMOND, H.E.; WHITE, T.K. Income risk in agriculture: cross-country comparison. **International Journal of Agrarian Affairs**, Suppl., p. 121-130, 1974.

*Documento 21: 1 citação (C)*

PINO, F.A. Estimativa subjetiva de safras agrícolas. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.31, n.6, p. 55-58, jun. 2001.

*Citado por:*

MOREIRA, M.A.; ADAM, M.; RUDORFF, B.F.T. Spectral and temporal behavior analysis of coffee crop in Landsat images. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 39, n. 3, p. 223-231, Mar. 2004.

*Documento 22: 1 citação (C)*

VEGRO, C.L.R. **Trajetória e demandas tecnológicas nas cadeias agroalimentares do Mercosul ampliado: carnes bovina, suína e aviar.** Montevideo: Programa Cooperativo para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario del Cono Sur (PROCISUR), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), oct. 1999.

*Citado por:*

ZYLBERSZTAJN, D.; MACHADO FILHO, C.A.P. Competitiveness of meat agri-food chain in Brazil. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 8, n. 2, p. 155-165, 2003.

*Documento 23: 1 citação (C)*

CARMO, M.S.; MAGALHÃES, M.M. Agricultura sustentável: avaliação da eficiência técnica e econômica de atividades agropecuárias selecionadas no sistema não convencional de produção. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 29, n. 7, p. 7-98, jul. 1999.

*Citado por:*

THEODORO, V.C.A. et al. Chemical changes of a soil under different management forms of coffee plantation. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v. 27, n. 6, p. 1039-1047, nov.-dez. 2003.

*Documento 24: 1 citação (C)*

AMARO, A. A. Satisfação garantida. **Agroanalysis**, v.19, n.1, p.18-20, 15 jan. 1999.

*Citado por:*

RADMANN, E.B.; OLIVEIRA, R.P. Characterization of citrus apirenic fresh fruit cultivars by morphological descriptors. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 38, n. 9, p.1123-1129, set. 2003.

*Documento 25: 1 citação (C)*

GONÇALVES, J.S.; SOUZA, S.A.M. Proibição da queima de cana no Estado de São Paulo: simulação dos efeitos na área cultivada e na demanda pela força de trabalho. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 3, p.21-40, mar. 1998.

*Citado por:*

IPPOLITI-RAMILO, G.A.; EPIPHANIO, J.C.N.; SHIMABUKURO, Y.E. Landsat-5 Thematic Mapper data for pre-planting crop area evaluation in tropical countries. **International Journal of Remote Sensing**, v. 24, n. 7, p. 1521-1534, Apr. 10, 2003.

*Documento 26: 1 citação (C)*

GONÇALVES, J.S.; VEIGA FILHO, A.A. Açúcar e álcool. **Prognóstico Agrícola**, São Paulo, v. 2, p.141-150, 1998.

*Citado por:*

SARTORI, M.M.P. et al. Determination of the optimal quantity of crop residues for energy in sugarcane crop management using linear programming in variety selection and planting strategy. **Energy**, v. 26, n. 11, p. 1031-1040, Nov. 2001.

*Documento 27: 1 citação (C)*

BARBOSA, M.Z. Algodão. **Prognóstico Agrícola**, São Paulo, v.2, p.151-156, 1998.

*Citado por:*

CIA, E. et al. Elimination of thinning practices on cotton crop. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 36, n. 10, p. 1239-1244. Out. 2001.

*Documento 28: 1 citação (C)*

AMARO, A.A.; MAIA, M.L. Produção e comércio de laranja e de suco no Brasil. **Laranja**, Cordeirópolis, v. 18, n. 1, p.1-26, 1997.

*Citado por:*

AMARAL, A.M.; SOUZA, M.; CARVALHO, S.A. 'Pera' sweet orange. **Fruit Varieties Journal**, v.54, n.1, p.2-5, Jan. 2000.

*Documento 29: 1 citação (C)*

AMARO, A.A.; MAIA, M.L. Produção e comércio de laranja e de suco no Brasil. **Informações Econômicas**, São Paulo, v.27, n. 7, p.11-27, jul. 1997.

*Citado por:*

GLORIA, F.J.M. et al. Caipira sweet orange plus Rangpur lime: a somatic hybrid with potential for use as rootstock in the Brazilian citrus industry. **Genetics and Molecular Biology**, v.23, n.3, p.661-665, Sep. 2000.

*Documento 30: 1 citação (C)*

MAIA, M.L.; AMARO, A.A.; GONÇALVES, J.S.; SOUZA, S.A.M. Produção e comercialização das frutas cítricas no Brasil. **Agricultura em São Paulo**, SP, v. 43, n. 1, p. 1-42, 1996.

*Citado por:*

AMARAL, A.M.; SOUZA, M.; CARVALHO, S.A. 'Pera' sweet orange. **Fruit Varieties Journal**, v.54, n.1, p.2-5, Jan. 2000.

*Documento 31: 1 citação (C)*

GONÇALVES, J.S.; AMARO, A.A.; MAIA, M.L.; SOUZA, S.A.M. Estruturação de produção e de mercado da uva de mesa brasileira. **Agricultura em São Paulo**, SP, v. 43, n. 1, p.43-93, 1996.

*Citado por:*

LEÃO, P.C.D.; PEREIRA, F.M. Evaluation of six seedless grape varieties under the conditions of Sao Francisco river's valley. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 36, n. 4, p. 607-613, Abril 2001.

*Documento 32: 1 citação (C)*

MARTINS, S.S. **Cadeias produtivas do frango e do ovo: avanços tecnológicos e sua apropriação**. São Paulo, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, 1996. 113p. (Tese Doutorado)

*Citado por:*

BELIK, W. Changing patterns of state intervention in the Brazilian agro-industrial complex. **Sociologia Ruralis**, v. 37, n. 3, p. 405-424, Dec. 1997.

*Documento 33: 1 citação (C)*

ARRUDA, S.T.; OLIVETTI, M.P. de A.; CASTRO, C.E.F. Diagnóstico da floricultura do Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Horticultura Ornamental**, v. 2, n. 2, p. 1-18. 1996.

*Citado por:*

PERONTI, A.L.B.G.; SILVA, C.R.S. Aphids (Hemiptera: Aphidoidea) of ornamental plants from Sao Carlos, Sao Paulo state, Brazil. **Revista de Biologia Tropical**, v. 50, n.1, p. 137-144, Mar. 2002.

*Documento 34: 1 citação (C)*

CAMARGO FILHO, W.P. de; MAZZEI, A.R. Bataticultura no Mercosul, produção e mercado no Brasil e na Argentina. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 26, n. 3, p.53-67, mar. 1996.

*Citado por:*

DIAS, J.A.C.S et al. Comparison of nucleotide sequences from three potato leafroll virus (PLRV) isolates collected in Brazil. **American Journal of Potato Research**, v. 76, n. 1, p. 17-24, Jan.-Feb. 1999.

*Documento 35: 1 citação (C)*

OTANI, M.N.; CARRIERI, A.P.; ÂNGELO, J.A. Microbacia-piloto do Córrego de São Joaquim, DIRA de Campinas, Estado de São Paulo: um estudo comparativo 1988-94. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 26, n.1, p. 47-60, jan. 1996.

*Citado por:*

LUIZ, A.J.B.; SILVEIRA, M.A. Rapid rural and dialoged appraisal for sustainable rural development. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 35, n. 1, p. 83-91 Jan. 2000.

*Documento 36: 1 citação (C)*

OTANI, M.N.; CARRIERI, A.P.; ÂNGELO, J.A.; OLIVEIRA, S.J.M.; OKAWA, H. Diagnóstico sócio-econômico de MBHs: DIRA de Campinas. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 25, n. 3, p.55-68, mar. 1995.

*Citado por:*

LUIZ, A.J.B.; SILVEIRA, M.A. Rapid rural and dialoged appraisal for sustainable rural development. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 35, n. 1, p. 83-91, jan. 2000.

*Documento 37: 1 citação (C)*

FREITAS, S.M.; GODOY, I.J.; VIEIRA, R.D. Aspectos comparativos da produção e comercialização de amendoim nos países do Mercosul. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 25, n. 1, p.49-56, jan. 1995.

*Citado por:*

GODOY, I.J. et al. Yield, stability and adaptability of peanut cultivars in three levels of foliar disease control. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 34, n. 7, p. 1183-1191, Jul. 1999.

*Documento 38: 1 citação (C)*

VEGRO, C.L.R.; CARVALHO, F.C. Disponibilidade e utilização de resíduos gerados no processamento agroindustrial do café. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 9-16, jan. 1994.

*Citado por:*

SOUZA, A.L. et al. Composição químico-bromatológica da casca de café tratada com amônia anidra e sulfeto de sódio. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 30, n. 3, Suppl. 1, p. 983-991, maio-jun. 2001.

*Documento 39: 1 citação (C)*

VEGRO, C.L.R. Brésil: Robusta, Espírito Santo. In: FRANCE. Ministère de la Coopération. **Cafés: études de cas sur la compétitivité des principaux pays producteurs**. Paris, 1994. p. 301-323. (Collection Rapport D'Etude).<sup>35</sup>

*Citado por:*

TULET, J.C. Le "meilleur café du monde". **Caravelle: Cahiers du Monde Hispanique et Luso-Brésilien**, n. 71, p.75-92, 1998.

*Documento 40: 1 citação (C)*

MARTIN, N.B. Viabilidade econômica da produção da noz macadâmia no Estado de São Paulo. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 22, n. 10, p. 9-53, out. 1992.

<sup>35</sup>Também publicada uma versão em: VEGRO, C.L.R. A crise internacional do café e a reestruturação técnico-produtiva e comercial do segmento do café robusta capixaba. **Agricultura em São Paulo**, SP, v. 39, n. 2, p. 55-77, 1992.

*Citado por:*

HALLOY, S.; GRAU, A.; MCKENZIE, B. Gevuina nut (*Gevuina avellana*, Proteaceae), a cool climate alternative to Macadamia. **Economic Botany**, v. 50, n. 2, p. 224-235, Apr.-Jun 1996.

*Documento 41: 1 citação (C)*

MARTIN, N.B. Análise do potencial de competição da produção de noz macadâmia em São Paulo e no Havai. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 22, n. 11, p. 35-41, nov. 1992.

*Citado por:*

HALLOY, S.; GRAU, A.; MCKENZIE, B. Gevuina nut (*Gevuina avellana*, Proteaceae), a cool climate alternative to Macadamia. **Economic Botany**, v. 50, n. 2, p. 224-235, Apr.-Jun 1996.

*Documento 42: 1 citação (C)*

DULLEY, R.D.; SANTOS, Z.A.P.S. A questão da decisão do proprietário em arrendamento agrícola: estudo de casos de Ituverava e Miguelópolis, Estado de São Paulo. **Agricultura em São Paulo**, SP, v. 38, n. 3, p.137-147, 1991.

*Citado por:*

RAVENSCROFT, N. 'Post-Feudalism' and the changing structure of agricultural leasing. **Land Use Policy**, v. 16, n. 4, p. 247-257, Oct. 1999.

*Documento 43: 1 citação (C)*

PINO, F.A. **Estimação  $L_1$  em modelos ARMA**. São Paulo, Universidade de São Paulo, Instituto de Matemática e Estatística, 1990. 97p. Tese (Doutorado em Estatística). (C)

*Citado por:*

PINO, F.A.; MORETTIN, P.A. The consistency of the  $L_1$ -norm estimates in ARMA models. **Communications in Statistics - Theory and Methods**, v. 22, n.8, p.2185-2206, 1993.

*Documento 44: 1 citação (C)*

CARVALHO, F.C.; FERREIRA, C.R.R.P.T.; TSUNECHIRO, A.; FREITAS, S.M. de Avaliação econômica das perdas pós-colheita de milho no Brasil. In: CONGRESSO NACIONAL DE MILHO E SORGO, 18, 1990, Vitória, ES. **Resumos...** Vitória: EMCAPA, 1990. p. 113.

*Citado por:*

ALMEIDA, A.P. et al. Mycoflora and aflatoxin/fumonisin production by fungal isolates from freshly harvested corn hybrids. **Brazilian Journal of Microbiology**, v. 31, n. 4, p. 321-326, Oct.-Dec. 2000.

*Documento 45: 1 citação (C)*

CHABARIBERY, D. **Tecnologia socialmente apropriada: adubação verde**. São Paulo, Instituto de Economia Agrícola, 1988, 26p. (Relatório de Pesquisa, 1/88).

*Citado por:*

ARF, O. et al. Effects of crop rotation, green manure, and nitrogen fertilizer on the bean yield. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 34, n. 11, p. 2029-2036, Nov. 1999.

*Documento 46: 1 citação (C)*

TOLEDO, Y.I.M. et al. Características das pequenas explorações leiteiras na Delegacia Agrícola de Presidente Prudente. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 23, 1986, Campo Grande, MS. p. 413.

*Citado por:*

MADALENA, F.E. et al. Crossbreeding practices on dairy farms of the central farmers cooperative of the state of Minas Gerais. **Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia**, v. 26, n. 5, p. 924-934, Set.-Out. 1997.

*Documento 47: 1 citação (C)*

PINO, F.A.; NOGUEIRA JUNIOR, S.; TOLOI, C.M.C. Dynamic relations in Brazilian soybean prices. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 18, n. 11, p.1163-1173, 1983.

*Citado por:*

LEMOS, J.J.S.; BRANDT, S.A.; TOLLINI, H.; Spectral power of agricultural commerce series. **Revista Brasileira de Economia**, v. 38, n. 4, p.385-400, 1984.

*Documento 48: 1 citação (C)*

PINO, F.A.; MORETTIN, P.A. **Intervention analysis applied to Brazilian coffee and milk time series**. São Paulo: Universidade de São Paulo, Instituto de Matemática e Estatística, Departamento de Estatística, ago.1981. (Relatório Técnico, 5).

*Citado por:*

PINO, F.A.; MORETTIN, P.A.; MENTZ, R.P. Modelling and forecasting linear combinations of time series. **International Statistical Review**, v. 55, n.3, p.295-313, Dec. 1987.

*Documento 49: 1 citação (C)*

NOGUEIRA JUNIOR, S. Considerações sobre a economia da soja. In: MIYASAKA, S.; MEDINA, J.C. (eds.) **A soja no Brasil**. S.l.: s.e., 1981. p. 1019-1034.

*Citado por:*

RODRIGUES, S.D. et al. Efeitos da carência de alguns nutrientes minerais no desenvolvimento de plantas de soja (*Glycine max* (L>) Merrill cv Santa Rosa). **Phyton**, Buenos Aires, v. 60, n. 1-2, p. 51-62, 1997.

*Documento 50: 1 citação (C)*

FONSECA, M.A.S.; ARAUJO, P.F.C.; PEDROSO, I.A. Retorno social aos investimentos em pesquisa na cultura do café. **Revista de Economia Rural**, v. 16, n. 4, p.32-40, 1978.

*Citado por:*

HOMEM DE MELO, F.B. Trade policy, technology, and food prices in Brazil. **Quarterly Review of Economics and Business**, v. 23, n. 1, p. 58-78, 1983.

*Documento 51: 1 citação (C)*

DULLEY, R.D.; MELLO, N.T.C. de; ARRUDA, S.T.; BESSA JUNIOR, A.A. Insumos aplicados e estimativas de custo operacional das principais atividades agrícolas, Estado de São Paulo, 1977/78. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 7, n. 7, p. 1-92, jul. 1977.

*Citado por:*

RAO, M.A. et al. Energy use for the production of rice, beans, maize, and soya beans in Sao Paulo, Brazil. **Tropical Agriculture**, v. 56, n. 3, p. 277-283, 1979.

*Documento 52: 1 citação (C)*

ARAUJO, P.F.C. Aspectos econômicos da produção e comercialização da soja no mercado interno. In: CONGRESSO SOJA BRASILEIRA, 1976, Porto Alegre, RS. **Anais...** Porto Alegre: FECOTRIGO, 1976. p. 56-63.

*Citado por:*

PEREIRA, L.; CAMPOS, S.D.S. Soya protein products for institutional feeding systems. **Journal of the American Oil Chemistry Society**, v. 58, n. 3, p. 355-362, 1981.

*Documento 53: 1 citação (C)*

TOSCANO, G. Evolução e composição da população agrícola no Estado de São Paulo. **Agricultura em São Paulo**, SP, v. 23, n. 1, p.191-213, 1976.

*Citado por:*

SILVA, J.F.G.; KOHL, B.A. Capitalist modernization and employment in Brazilian agriculture, 1960-1975 - The case of the State of Sao Paulo. **Latin American Perspectives**, v. 11, n. 1, p.

117-136, 1984.

*Documento 54:* 1 citação (C)

FONSECA, M.A.S. **Retorno social aos investimentos em pesquisa na cultura do café.** Piracicaba, 1976. 148p. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo.

*Citado por:*

VARGAS, M. Evolution of technology in Brazil, **Interciencia**, v. 7, n. 6, p. 344-353, 1982.

*Documento 55:* 1 citação (C)

ARAUJO, P.F.C.; ANJOS, N.M. dos; YAMAGUSHI, C.T.; PESCARIN, R.M.C. Crescimento e desenvolvimento da agricultura paulista. **Agricultura em São Paulo**, SP, v. 3, n. 3, p. 169-199, 1974.

*Citado por:*

ARAUJO, P.F.C.; MEYER, R.L. Agricultural credit policy in Brazil: objectives and results. **American Journal of Agricultural Economics**, Ames, v. 59, n. 5, p. 957-961, 1977.

*Documento 56:* 1 citação (C)

SENDIN, P.V. Elaboração de um índice de salários rurais para o Estado de São Paulo. **Agricultura em São Paulo**, SP, v. 19, n. 2, p.167-190, 1972.

*Citado por:*

BACHA, E.L. Issues and evidence on recent Brazilian economic growth. **World Development**, v. 5, n. 1-2, p. 47-67, 1977.

*Documento 57:* 1 citação (CI)

SCHATTAN, S. Aprimoramento das estatísticas agrícolas no Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p. 113-129, 1971.

*Citado por:*

FENDT JUNIOR, R. O papel da agricultura no desenvolvimento brasileiro: trinta anos de reflexões na RBE. **Revista Brasileira de Economia**, v. 31, n. 4, p. 687-704, 1977.

*Documento 58:* 1 citação (C)

TOYAMA, N.K.; PESCARIN, R.M.C. Projeções da oferta agrícola do Estado de São Paulo. **Agricultura em São Paulo**, SP, v. 17, n. 9-10, p. 1-97, 1970.

*Citado por:*

AYER, H.W., SCHUH, G.E. Social rates of return and other aspects of agricultural research: the case of cotton research in Sao Paulo, Brazil. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 54, n. 4, p. 557-569, 1972.

*Documento 59:* 1 citação (C)<sup>36</sup>

SCHATTAN, S. Estrutura econômica da lavoura paulista. **Revista Brasiliense**, n. 26, nov.-dez. 1969.

*Citado por:*

CLINE, W.R. Influência das dimensões e relações jurídicas na eficiência produtiva do estabelecimento agrícola. **Revista Brasileira de Economia**, v. 21, n. 1, p. 45-60, 1967.

*Documento 60:* 1 citação (CI)

PAIVA, R.M. A melhoria do mercado e da comercialização nos países em desenvolvimento. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 2, p. 44-52, 1968.

*Citado por:*

FENDT JUNIOR, R. O papel da agricultura no desenvolvimento brasileiro: trinta anos de reflexões na RBE. **Revista Brasileira de Economia**, v. 31, n. 4, p. 687-704, 1977.

<sup>36</sup>A defasagem entre o ano na citação e no documento citado aparentemente deve-se a erro de digitação na publicação.

*Documento 61: 1 citação (CI)*

PAIVA R.M. O mecanismo de autocontrole no processo de expansão da melhoria técnica da agricultura. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 3, p. 5-38, 1968.

*Citado por:*

FENDT JUNIOR, R. O papel da agricultura no desenvolvimento brasileiro: trinta anos de reflexões na RBE. **Revista Brasileira de Economia**, v. 31, n. 4, p. 687-704, 1977.

*Documento 62: 1 citação (CI)*

PAIVA, R.M. Reflexões sobre as tendências da produção, da produtividade e dos preços do setor agrícola do Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2-3, p. 111-134, 1966.

*Citado por:*

FENDT JUNIOR, R. O papel da agricultura no desenvolvimento brasileiro: trinta anos de reflexões na RBE. **Revista Brasileira de Economia**, v. 31, n. 4, p. 687-704, 1977.

*Documento 63: 1 citação (C)*

VEIGA, A. **Use and productivity of agricultural resources:** Jaguariúna county, Sao Paulo, Brazil. West Lafayette, 1966. 144p. Tese (Mestrado) - Purdue University.

*Citado por:*

TEIXEIRA, A.R.; CONE, B.W.; EISGRUBER, L.M. Comparação de duas alternativas para o aumento da produção agrícola, fertilização e incorporação de cerrado. **Revista Brasileira de Economia**, v. 28, n. 1, p. 129-149, 1974.

*Documento 64: 1 citação (CI)*

NICHOLLS, W.H.; PAIVA, R.M. Estrutura e produtividade da agricultura brasileira. **Revista Brasileira de Economia**, v. 19, p. 5-28, 1965.

*Citado por:*

FENDT JUNIOR, R. O papel da agricultura no desenvolvimento brasileiro: trinta anos de reflexões na RBE. **Revista Brasileira de Economia**, v. 31, n. 4, p. 687-704, 1977.

*Documento 65: 1 citação (C)*

ETTORE, O.J.T. Produtividade física da agricultura de São Paulo. **Agricultura em São Paulo**, SP, v. 11, n. 7, p. 3-48, jul. 1964.

*Citado por:*

PAIVA, R.M. Reflexões sobre as tendências da produção, da produtividade e dos preços do setor agrícola do Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 20, n. 2-3, p. 111-134, 1966.

*Documento 66: 1 citação (C)*

JUNQUEIRA, A.A.B. Algodão, custo de produção e análise da renda. **Agricultura em São Paulo**, v. 10, n. 1, p. 23-32, jan. 1963.

*Citado por:*

AYER, H.W., SCHUH, G.E. Social rates of return and other aspects of agricultural research: the case of cotton research in Sao Paulo, Brazil. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 54, n. 4, p. 557-569, 1972.

*Documento 67: 1 citação (C)*

PAIVA, R.M. The role of agriculture in economic development: country experiences, Brazil. In: INTERNATIONAL CONFERENCE OF AGRICULTURAL ECONOMICS, 11, 1963. **Proceedings...** Oxford University Press, 1963.

*Citado por:*

WADSTED, O.G. O clima e a economia: análise de algumas culturas no Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Economia**, v. 37, n. 2, p. 225-244 1983.

*Documento 68: 1 citação (C)*

JUNQUEIRA, A.A.B. **Análise econômica de uma função de produção: fumo em Ubá, Minas Gerais, 1961.** Viçosa, 1962. 146p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Rural do Estado de Minas Gerais.

*Citado por:*

YOUMANS, R.; SCHUH, G.E. An empirical study of the agricultural labor market in a developing country, Brazil. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 50, n. 4, p. 943-961, 1968.

*Documento 69: 1 citação (CI)*

SCHATTAN, S. Nota metodológica. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 16, p.23-24, 1962.

*Citado por:*

FENDT JUNIOR, R. O papel da agricultura no desenvolvimento brasileiro: trinta anos de reflexões na RBE. **Revista Brasileira de Economia**, v. 31, n. 4, p. 687-704, 1977.

*Documento 70: 1 citação (CI)*

PAIVA, R.M. The development of Brazilian agriculture, 1945-1960. **Journal of Farm Economics**, v. 43, n. 5, p. 1092-1100, 1961.

*Citado por:*

PAIVA, R.M. Reflexões sobre as tendências da produção, da produtividade e dos preços do setor agrícola do Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 20, n. 2-3, p. 111-134, 1966.

*Documento 71: 1 citação (C)*

PAIVA, R.M. Retorno da agricultura de São Paulo para as zonas velhas. **Agricultura em São Paulo**, v.7, n. 9, p. 1-22, set. 1960.

*Citado por:*

PAIVA, R.M. Reflexões sobre as tendências da produção, da produtividade e dos preços do setor agrícola do Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 20, n. 2-3, p. 111-134, 1966.

*Documento 72: 1 citação (C)*

PAIVA, R.M. Characteristics and problems of agriculture in Brazil. Roma: FAO, 1955. 50p. (Background Country Studies, 2).

*Citado por:*

HILLMAN, J.S. Some aspects of Brazilian agricultural policy. **Inter-American Economic Affairs**, v. 12, n. 1, p. 3-29, 1958.

*Documento 73: 1 citação (C)*

SCHATTAN, S. **Obtenção de estatísticas agrícolas pelo método de amostragem.** São Paulo, Secretaria da Agricultura, Departamento da Produção Vegetal, Divisão de Economia Rural, Sub-Divisão de Economia Rural, set. 1953. 39p. (Estudos de Economia Rural, n. 7).<sup>37</sup>

*Citado por:*

WADSTED, O.G. O clima e a economia: análise de algumas culturas no Estado de São Paulo. **Revista Brasileira de Economia**, v. 37, n. 2, p. 225-244 1983.

*Documento 74: nenhuma citação (I)*

KILSZTAJN, S; SILVA, C.R.L.; SILVA, D.F.; MICHELIN, A.D.; CARVALHO, A.R.; FERRAZ, I.L.B. Taxa de mortalidade por acidentes de trânsito e frota de veículos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 262-268, Jun. 2001.

*Documento 75: nenhuma citação (I)*

VEGRO, C.L.R.; CARVALHO, F.C. Availability and use of waste produced during the agroindustrial processing of coffee. **Café Cacao The**, Paris, v. 38, n.2, p.135-140, Apr.-Jun. 1994.

<sup>37</sup>Replicado: SCHATTAN, S. Obtenção de estatísticas agrícolas pelo método de amostragem: experiências visando a criação de uma organização permanente. **Agricultura em São Paulo**, SP, v. 50, n. 2, p. 81-109, 2003.

*Documento 76:* nenhuma citação (I)

VICENTE, J.R.; VICENTE, M.C.M. Resposta da produção de leite aos preços no estado de São Paulo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 26, n.6, p.821-826, jun. 1991.

*Documento 77:* nenhuma citação (I)

VICENTE, J.R.; CAMARGO, M.N.; PERES, R.F. Dimensionamento de amostras para levantamentos agrícolas pela estratificação de eficiência máxima. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 24, n. 4, p.393-397, abr. 1989.

*Documento 78:* nenhuma citação (I)

SILVA, G.L.S.P.; VICENTE, J.R.; CASER, D.V. As condições do tempo sobre a produtividade do arroz no estado de São Paulo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 23, n.10, p.1063-1071, out. 1988.

*Documento 79:* nenhuma citação (I)

CAMPANHOLA, C.; MARTIN, D.F.; SCHATTAN, S.; Algumas conseqüências da presença do bicudo do algodoeiro na região infestada de Campinas e Sorocaba, estado de São Paulo, na safra 83/84. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.23, n.8, p.811-823, ago. 1988.

*Documento 80:* nenhuma citação (I)

SILVA, G.L.S.P.; VICENTE, J.R.; CASER, D.V. Efeitos das condições do tempo sobre a produtividade do milho no estado de São Paulo. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 22, n. 3, p.225-231, mar. 1987.

*Documento 81:* nenhuma citação (I)

SANTOS, V.L.F.; PINO, F.A.; AMARO, A.A.; SÉVER, F.A.A. Dimensionamento de amostra para levantamento da citricultura paulista. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 11, n. 1, p. 15-21, jan. 1987.

*Documento 82:* nenhuma citação (I)

PINO, F.A. Detecção e correção de erros em levantamentos agrícolas. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 21, n.9, p.979-985, set. 1986.

*Documento 83:* nenhuma citação (I)

SAYLOR, R.G. Social rates of return and other aspects of agricultural research: the case of cotton research in Sao Paulo, Brazil - Further comments. **American Journal of Agricultural Economics**, Ames, v. 56, n. 4, p. 840-841, 1974.

*Documento 84:* nenhuma citação (I)

SCHATTAN, S.; FRENKEL, R. Methodology of a sample designed for national survey of agrarian reform. **Acta Científica Venezolana**, Caracas, v. 19, n.1, p.48-8, 1968.

*Documento 85:* nenhuma citação (I)

LLOYD, A.G. et al. (inclusive DIAS, R.A.). Agricultural economists - Price and income policy. **International Journal of Agrarian Affairs**, Oxford, v. 5, n.3, p.189-8, 1967.

*Documento 86:* nenhuma citação (I)

KOFFSKY, N.M. et al. (inclusive PAIVA, R.M.). Agricultural economists: farm policy in agricultural economies. **International Journal of Agrarian Affairs**, Oxford, v. 5, n.3, p.192-8, 1967.

*Documento 87:* nenhuma citação (I)

SMITH, D.J.G. et al. (inclusive JUNQUEIRA, A.A.B.). Agricultural economists - Institutional structures for increased output in agricultural economies. **International Journal of Agrarian Affairs**, Oxford, v. 5, n.3, p.253-8, 1967.