

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES

A COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA NA ÁREA DE ECONOMIA:  
UM ESTUDO DE CASO

Silvia Teresa Ferreira Frick



Dissertação de mestrado apresentada  
junto à Comissão de Pós-Graduação  
da Escola de Comunicações e Artes  
da Universidade de São Paulo, sob  
a orientação do Professor Doutor  
Fredric Michael Litto, como requisi-  
to para obtenção do título de  
mestre em Ciências da Comunicação.

São Paulo, dezembro de 1985.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
ESCOLA DE COMUNICAÇÕES E ARTES

A dissertação

*A Comunicação Científica na Área de Economia:  
Um Estudo de Caso*

elaborada por

*Silvia Teresa Ferreira Frick*

e aprovada por todos os membros da Banca Examinadora, foi aceita pela Escola de Comunicações e Artes e homologada pela Comissão de Pós-Graduação, como requisito parcial à obtenção do título de

*Mestre em Ciências da Comunicação*

Data em 17-1-80

Banca Examinadora

---

---

---

Al Oso  
que cuando ríe ...  
el mundo ríe.

## AGRADECIMENTOS

Muitas foram as pessoas que tornaram possível a realização desta pesquisa e com as quais estou endividada.

Em primeiro lugar, devo reconhecer o apoio e a preocupação de meu orientador Fredric Litto, que me ajudou em todos os passos dados, desde a própria escolha do tema até chegar ao resultado final, sem ter, porém, nenhuma responsabilidade pelos defeitos que possam existir.

Desejo deixar expresso os meus agradecimentos à Diretoria da FIPE - Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas pelo auxílio concedido à reprodução da dissertação.

Devo agradecer também a todos os pesquisadores da FIPE/IPE que responderam a tão fatigante questionário, em particular a alguns deles que fizeram interessantes observações, oferecendo-me um panorama mais acurado da realidade. O meu reconhecimento especial a Ana Maria Bianchi, que seguiu atentamente os resultados da pesquisa, dando sugestões e fazendo importantes aportes, além da meticulosa leitura da versão preliminar deste trabalho.

Sou igualmente grata a Eny Ceotto por sua paciência em ajudar-me a expressar corretamente em português, tarefa esta realizada em algumas ocasiões por Roberto Da Luz Junior, a quem manifesto a minha gratidão.

Para Fernando e Oscar um especial agradecimento, pelo auxílio na construção de tabelas e gráficos, bem como na resolução de alguns problemas estatísticos que se apresentaram no transcurso da análise.

A Oscar, particularmente, por suas severas críticas, que me ajudaram desde o começo a não desperdiçar meu esforço em tarefas inúteis; pelo seu apoio em todas as horas de trabalho; por sua compreensão e confiança, obrigada.

## ABSTRACT

Starting from the definition of a conceptual framework of science and its communicational aspects the present work aimed at discovering the characteristics determining the communicational conduct of scientists of a Brazilian teaching and research unit in the area of economics. Various aspects such as the researchers' profiles, communication channels between them and their individual productivity were analyzed. The results show that a majority of researchers' although over forty years of age, obtained their last academic degree only recently. A large but increasingly diminishing number have studied abroad. These studies seem to have been favorable to the growth of the communicational network and to eventual access to "invisible colleges", through the creation of foreign contacts that they produce. As for the situation in Brazil, communication between colleagues of other institutions is relatively poor, to the point that even in the institution studied one finds economists working in complete isolation. The predominance of investigations of a technical nature and applied to specific Brazilian cases explain the lack of strong dependence on foreign sources, although, as mentioned before, many researchers have studied abroad. Language barriers can influence the selection and assessment of literature, since there apparently exist reading difficulties, notwithstanding the high number of languages known by the researchers. The channels used by each scientist for the absorption of information and diffusion of his research results is directly related to the qualifications possessed (academic degree, published papers, studies abroad, contacts with

colleagues). The productivity among the interviewed was not homogeneous, and reveals a negative association with variables such as: reading time, recent obtention of the last degree and use of formal channels to keep up with the progress of the field and of the others members working on the same subject matter. Positive association appears in relation to the following variables: academic degree, studies abroad and the use of informal channels of communication (for example, participation in congresses and personal contacts). Time dedicated to research also presents a relation to the scientist's productivity, with those that dedicate 3/4 of their time to it being the most productive. (S.T.F.F.) (In Portuguese)

## RESUMO

A partir da definição de um marco conceitual sobre a ciência e seus aspectos de comunicação, procurou-se descobrir quais as principais características que determinam o comportamento comunicativo dos cientistas de uma unidade brasileira de ensino e pesquisa na área de Economia. Com esse objetivo foram analisados vários tópicos, tais como perfil dos pesquisadores, canais de comunicação e produtividade individual. Os resultados mostraram que a maioria dos pesquisadores recebeu o último título acadêmico recentemente, apesar de uma alta porcentagem deles ter idade acima de 40 anos. Muitos estudaram em outros países, sendo que esse número está diminuindo nos últimos anos. Os estudos no exterior parecem ter sido proveitosos no sentido de criar contatos externos, estendendo a rede de comunicação e possibilitando o eventual acesso a "colégios invisíveis". Dentro do Brasil, no entanto, a comunicação com colegas de outras instituições é relativamente pobre e, até na própria Entidade, alguns economistas estão trabalhando completamente isolados. Embora muitos tenham estudado no exterior, não parece ser marcada a dependência de fontes estrangeiras, uma vez que na unidade predominam as pesquisas do tipo técnico e aplicadas a casos específicos do Brasil. As barreiras idiomáticas podem influir na escolha e avaliação do material, pois aparentemente existem dificuldades na leitura, ainda que seja elevado o número de línguas conhecidas pelos pesquisadores. O fato de possuírem determinada qualificação (título acadêmico, trabalhos publicados, estudos no exterior, contatos com colegas) está vinculado ao tipo de canal que utilizam, tanto para absor

ver informação como para difundir os resultados de seus trabalhos. A produtividade não se mostra homogênea entre os entrevistados e apresenta uma associação negativa com variáveis tais como: tempo dedicado à leitura especializada, juventude, obtenção recente do último título, uso de canais formais para manter-se a par dos avanços na área ou do surgimento de novos pesquisadores. Por outro lado, a produtividade apresenta uma associação positiva com as seguintes variáveis: título acadêmico, estudos no exterior e uso de canais informais (i.e., participação em congressos e contatos pessoais). Também o tempo de dedicação à pesquisa apresenta uma relação com a produtividade do cientista, sendo que os que dedicam 3/4 partes de seu tempo à mesma são mais produtivos do que os que lhe dedicam tempo integral.

(S.T.F.F.)



## SUMÁRIO

---

CAPÍTULO I	—	CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES .....	1
		1.1. Introdução .....	1
		1.2. Metodologia e Procedimento .....	3
		1.3. Breve História da Instituição .....	9
		Notas .....	11
CAPÍTULO II	—	O ESPAÇO DA ECONOMIA NA CIÊNCIA .....	12
		2.1. O Que é Ciência .....	12
		2.1.1. O Progresso da Ciência .....	16
		2.1.2. Ciências Naturais e Ciências Sociais .....	17
		2.1.3. O Cientista .....	20
		2.2. A Ciência Econômica .....	21
		2.2.1. Os "Paradigmas" na Economia ..	25
		2.2.2. Os Ramos da Ciência Econômica.	27
		2.2.3. O Economista como Cientista ..	28
		2.3. A Ciência Econômica no Brasil .....	31
		Notas .....	35
CAPÍTULO III	—	COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA .....	38
		3.1. Crescimento Científico: Seus Parâme- tros .....	39
		3.1.1. Mão-de-Obra .....	39
		3.1.2. Literatura .....	40
		3.1.3. Gastos .....	41
		3.1.4. Relacionamento entre Parâmetros	42
		3.2. Tipos de Comunicação Científica .....	43
		3.2.1. Comunicação Formal .....	45
		3.2.2. Comunicação Informal .....	50

3.3. Produtividade .....	55
3.3.1. Necessidade de Publicar .....	57
3.3.2. Visibilidade .....	57
3.3.3. Estudos de Citações .....	58
3.3.4. Sistema de Arbitragem .....	59
3.3.5. Barreiras Lingüísticas .....	60
Notas .....	62
CAPÍTULO IV — O ESTUDO DE CASO .....	64
4.1. Perfil do Pesquisador .....	65
4.1.1. Idade, Sexo, Qualificação .....	65
4.1.2. Atividades .....	69
4.1.3. Línguas .....	69
4.1.4. Áreas de Pesquisa .....	70
4.2. Uso de Informação .....	72
4.2.1. Hábitos de Leitura .....	72
4.2.2. Seleção de Canais .....	75
4.2.3. Comunicação Informal .....	78
4.2.4. Comunicação Formal .....	83
4.2.5. Avaliação de Serviços e Tecno- logias .....	86
4.2.6. Barreiras Lingüísticas .....	90
4.3. Difusão de Informação .....	93
4.3.1. Produtividade .....	93
4.3.2. Produtividade Segundo Perfil do Cientista e Uso de Canais .	97
4.3.3. Audiência .....	101
4.3.4. Sistema de Arbitragem .....	102
4.3.5. Correntes de Pensamento .....	103
4.4. Comentários .....	104
Notas .....	107

CAPÍTULO V — CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	110
BIBLIOGRAFIA .....	112
ANEXO I — TABELAS E GRÁFICOS .....	119
ANEXO II — QUESTIONÁRIO .....	168

## LISTA DE TABELAS

---

TABELA 1	— IDADE DOS PESQUISADORES (Em anos completos a março 1985) .....	120
TABELA 2	— GRAU ACADÊMICO SEGUNDO ANO DE OBTENÇÃO DE TÍTULO .....	120
TABELA 3	— LUGAR DE OBTENÇÃO DO ÚLTIMO TÍTULO ACADÊMICO SEGUNDO SEXO .....	121
TABELA 4	— IDADE DOS PESQUISADORES SEGUNDO SEXO (Anos Completos a março 1985) .....	122
TABELA 5	— ESTUDOS NO ESTRANGEIRO SEGUNDO ANO DE OBTENÇÃO DO TÍTULO .....	123
TABELA 6	— NÚMERO DE PESQUISADORES POR ÁREA .....	124
TABELA 7	— TEMPO DEDICADO À LEITURA ESPECIALIZADA SEGUNDO TÍTULO ACADÊMICO .....	125
TABELA 8	— TEMPO DEDICADO À LEITURA ESPECIALIZADA .....	126
TABELA 9	— LUGAR DE LEITURA DA LITERATURA ESPECIALIZADA .	126
TABELA 10	— TEMPO DEDICADO À BUSCA DE INFORMAÇÃO NAS DIFERENTES ETAPAS DAS PESQUISAS .....	127
TABELA 11	— DEMORA PARA OBTER INFORMAÇÃO (Na Última vez que a Necessitaram para sua Pesquisa) .....	128
TABELA 12	— CANAL E FONTE ONDE OBTIVE A INFORMAÇÃO (A Última vez que a Necessitou para sua Pesquisa) ...	128

- TABELA 13 — DEMORA PARA CONSEGUIR INFORMAÇÃO SEGUNDO FONTE DE OBTENÇÃO (Na Última vez que a necessitaram para sua Pesquisa) ..... 129
- TABELA 14 — USO DE INDICADORES DE INFORMAÇÃO E DOCUMENTO ONDE LOCALIZOU A INFORMAÇÃO. a) A Última vez que a Necessitou para sua Pesquisa. b) Uso Habitual de Indicadores de Informação ..... 130
- TABELA 15 — FONTE DE OBTENÇÃO DA INFORMAÇÃO SEGUNDO A ETAPA DA PESQUISA (Na Última vez que a Necessitou para sua Pesquisa) ..... 131
- TABELA 16 — FORMAS DE ATUALIZAÇÃO ..... 132
- TABELA 17 — INFORMAÇÃO SOBRE OUTROS PESQUISADORES NA ÁREA. 133
- TABELA 18 — PARTICIPAÇÃO NA REDE DE COMUNICAÇÃO INFORMAL (Contatos Pessoais com Outros Pesquisadores) . 134
- TABELA 19 — ASSISTÊNCIA A CONGRESSOS E PALESTRAS (Média Anual) 134
- TABELA 20 — ASSISTÊNCIA A CONGRESSOS SEGUNDO A QUALIFICAÇÃO DO CIENTISTA — USO DE CANAIS FORMAIS E INFORMAIS; TÍTULO ACADÊMICO; ESTUDOS NO ESTRANGEIRO E PARTICIPAÇÃO NA REDE INFORMAL DE COMUNICAÇÃO ..... 135
- TABELA 21 — MOTIVAÇÕES PARA COMPARECER A CONGRESSOS SEGUNDO TÍTULO ACADÊMICO ..... 136
- TABELA 22 — DESPESA EM MATERIAL INFORMATIVO (Que não lhe é Possível achar por outros Meios) ..... 136

TABELA 23	— BARREIRAS ECONÔMICAS NA COMPRA DE LIVROS OU PERIÓDICOS (Frequência com que deixa de Adquirir Material) .....	137
TABELA 24	— BIBLIOTECAS PESSOAIS .....	137
TABELA 25	— MOTIVAÇÕES PARA A POSSE DE BIBLIOTECAS PESSOAIS .....	138
TABELA 26	— AVALIAÇÃO DA UTILIDADE DE SERVIÇOS PARA A PESQUISA .....	139
TABELA 27	— AVALIAÇÃO DA UTILIDADE DE TECNOLOGIAS PARA A PESQUISA .....	140
TABELA 28	— LÍNGUA NA QUE ACHA MAIOR QUANTIDADE DE LITERATURA (1ra; 2da. e 3ra. Opção) .....	141
TABELA 29	— BARREIRAS LINGÜÍSTICAS (Atitude Perante o Surgimento de Bibliografia relevante em Língua que não Domina) .....	142
TABELA 30	— LÍNGUA EM QUE ACHA BIBLIOGRAFIA SEGUNDO ESTUDOS NO ESTRANGEIRO .....	143
TABELA 31	— TRABALHOS REALIZADOS NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS (Principais Estatísticos) .....	144
TABELA 32	— QUANTIDADE DE TRABALHOS PUBLICADOS NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS .....	144
TABELA 33	— RELAÇÃO ENTRE NÍVEIS DE PRODUTIVIDADE DE TRABALHOS PUBLICADOS E NÃO PUBLICADOS NO ÚLTIMO ANO .	145
TABELA 34	— PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS (Principais Estatísticos) .....	145

TABELA 35	— PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS ESTRANGEIROS NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS .....	146
TABELA 36	— QUANTIDADE DE TRABALHOS APRESENTADOS EM CONGRESSOS NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS POR NÍVEIS DE PRODUTIVIDADE (Número de Pesquisadores) .....	146
TABELA 37	— PRODUÇÃO DE TRABALHOS PUBLICADOS POR ÁREA NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS .....	147
TABELA 38	— NÍVEIS DE PRODUTIVIDADE SEGUNDO FAIXA ETÁRIA .	148
TABELA 39	— NÍVEIS DE PRODUTIVIDADE SEGUNDO TÍTULO ACADÊMICO .....	149
TABELA 40	— COMPARAÇÃO ENTRE TRABALHOS PUBLICADOS NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS DOS QUE ESTUDARAM E NÃO ESTUDARAM NO ESTRANGEIRO .....	150
TABELA 41	— QUANTIDADE ANUAL DE TRABALHOS PUBLICADOS SEGUNDO ATIVIDADE E TEMPO DE DEDICAÇÃO .....	151
TABELA 42	— TEMPO DEDICADO À LEITURA ESPECIALIZADA SEGUNDO NÍVEL DE PRODUTIVIDADE .....	152
TABELA 43	— DESTINATÁRIOS POTENCIAIS DAS COMUNICAÇÕES ESCRITAS DOS PESQUISADORES .....	153
TABELA 44	— CONFIABILIDADE DO SISTEMA DE ARBITRAGEM .....	154
TABELA 45	— CONFIABILIDADE DO SISTEMA DE ARBITRAGEM SEGUNDO NÍVEL DE PRODUTIVIDADE .....	155

TABELA 46 — CONSULTAS OU REFERÊNCIAS A OBRAS DE AUTORES CLÁSSICOS (Importância para a Realização das Pesquisas) .....	156
TABELA 47 — CORRENTES DE PENSAMENTO PREDOMINANTES .....	156



## LISTA DE GRÁFICOS

---

GRÁFICO 1	— DOMÍNIO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS (Porcentagens da População Entrevistada) .....	157
GRÁFICO 2	— SELEÇÃO DE CANAIS NA ÚLTIMA VEZ QUE NECESSITARAM DE INFORMAÇÃO .....	158
GRÁFICO 3	— MOTIVAÇÕES PARA ASSISTIR A CONGRESSOS .....	159
GRÁFICO 4	— GRAU DE ADEQUAÇÃO DA LITERATURA ESTRANGEIRA .	160
GRÁFICO 5	— PROCEDÊNCIA DO MATERIAL BIBLIOGRÁFICO ADQUIRIDO PELOS PESQUISADORES .....	161
GRÁFICO 6	— QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO NA ÁREA COBERTA POR PERIÓDICOS CIENTÍFICOS .....	161
GRÁFICO 7	— PARTICIPAÇÃO ACUMULADA DOS PESQUISADORES NO TOTAL DE TRABALHOS PUBLICADOS NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS .....	163
GRÁFICO 8	— PRODUTIVIDADE DOS PESQUISADORES SEGUNDO ANO DE OBTENÇÃO DO ÚLTIMO TÍTULO ACADÊMICO (Número e Porcentagem de Pesquisadores) .....	164
GRÁFICO 9	— PRODUTIVIDADE MÉDIA SEGUNDO ANO DE OBTENÇÃO DO ÚLTIMO TÍTULO ACADÊMICO .....	165
GRÁFICO 10	— ASSISTÊNCIA A CONGRESSOS SEGUNDO NÍVEIS DE PRODUTIVIDADE .....	166
GRÁFICO 11	— CRITÉRIOS PARA JULGAMENTO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS .....	167

## C A P I T U L O I

### CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

#### 1.1 INTRODUÇÃO

O homem de ciência encontra-se situado dentro de um núcleo composto por numerosos sistemas que exercem influência em seu comportamento e na execução de suas tarefas específicas. O resultado dessas tarefas pode ser visto como o próprio resultado das pressões e estímulos que lhe impõem a realização das mesmas. Em alguns casos, ele pode estar ciente das razões que o levam a adotar uma ou outra atitude para enfrentar o dia a dia; mas nem sempre está consciente das alternativas que tem como membro de um grupo cujas características gerais diferem, em boa medida, de seus traços individuais. Em virtude disto, sente a necessidade de se ver refletido num outro espelho, junto a seus colegas como um todo, para poder conhecer melhor suas possibilidades e limitações, assim como a magnitude de sua contribuição ao fazer científico.

Todavia, a delimitação do arcabouço conceitual, onde está localizado esse conjunto de sistemas interatuantes, não é tarefa fácil. Os estudos de comunicação, baseados principalmente em análises sobre a veiculação da informação científica, têm ficado muitas vezes limitados a aspectos específicos, com objetivos práticos e imediatos (tais como melhoramentos de sistemas de informação) sem tentar fortalecer uma teoria que sustente e direcione os trabalhos empíricos. Os resultados desses trabalhos, deveriam ser capazes na opinião de Brittain (1970, p. 30-31), de acumulação e síntese, assim como de ter aplicabilidade geral. Para lograr isso é preciso que o cientista seja considerado dentro de subsistemas que correspondam à sua cultura; grupo de referência;

colégio invisível; organização formal; grupo de trabalho; organização econômico-legal onde se encontra; rede de comunicação; particularidades individuais.

Um enfoque alternativo aos estudos que se vêm realizando sobre o tema (principalmente estudos de uso de informação), aconselhado por Blaxter (1973, p. 335) e que está começando a se desenvolver em alguns países é o estudo dos hábitos e opiniões dos membros da comunidade científica, na tentativa de definir suas necessidades operacionais. Outra questão de importância, salientada pelo autor, é descobrir se o crescimento da massa de publicações, a fragmentação das disciplinas, a emergência de novas subdisciplinas, e o fato de que a maioria dos cientistas são empregados pagos, afeta o conceito de universalidade da ciência.

As análises empíricas sobre comunicação científica podem ser vistas, segundo Kremer (1980, p. 12) sob três ângulos: desde a perspectiva do cientista (estudos do comportamento da pessoa em relação à comunicação); desde o ponto de vista de determinado meio de comunicação (estudos de usuários); e a partir da abordagem de sistemas de comunicação (estudos de fluxo de informação). A esta classificação é possível agregar um outro enfoque (estudos sobre "magnitude da ciência") enunciado por Price (1976, p. 144) e referente à organização da disciplina, isto é, ao número de cientistas que nela trabalham; quantidade de artigos; recursos financeiros. Em qualquer destas abordagens é preciso considerar evidências recolhidas em estudos comparáveis. Do mesmo modo, mostra-se útil o emprego de recursos matemáticos e estatísticos.

A análise realizada no presente trabalho será efetuada principalmente em concordância com a primeira ótica enunciada (o comportamento do cientista), se bem que serão muitos os elementos tomados das outras três. Para implementar esta abordagem é preciso descrever, em primeira instância, o que é

ciência e as diferenças entre os ramos da mesma, até chegar a localizar a Ciência Econômica. Esta conceituação permitirá descobrir que a existência de vários paradigmas nas ciências sociais, diferentemente das naturais, levaria à realização de um maior número de publicações, redundando em literatura mais ampla e diversificada. Conseqüentemente, o controle de qualidade não pode ser tão rígido quanto nas ciências naturais. O tratamento da informação deve ser efetuado, então, de maneira diferenciada para cada especialidade.

Do mesmo modo, o comportamento do cientista com referência à informação que absorve e dissemina, estará marcado pelas características que impinge o objeto de estudo à informação que produz (i.e., concentração ou diversificação; precisão ou imprecisão; quantidade e qualidade; conteúdo científico ou técnico). É preciso, então, determinar as particularidades da comunicação científica da especialidade que se pretende estudar, neste caso a Economia, para oferecer o marco teórico apropriado à matéria sob análise.

No estudo de campo pretende-se descobrir quais as necessidades, usos e disponibilidades de informação, assim como os principais aspectos da produtividade dos economistas, esta última, com a finalidade de obter dados sobre as características, perspectivas e linhas de pesquisa da produção que se realiza na Entidade.

## 1.2. METODOLOGIA

Inclui-se dentro deste ponto tanto aquelas questões de método, isto é, a perspectiva teórica onde pode ser situado o estudo de caso, quanto as técnicas utilizadas para sua realização.

No que tange ao primeiro aspecto foi considerada a comunidade constituída pelos economistas-pesquisadores como um sistema social com características próprias, determinado por um con

junto de inter-relações, que perseguem pelo menos um objetivo explícito: o conhecimento e melhor domínio dos fenômenos econômicos. A identificação desta particular comunidade se fez a partir de um marco teórico, cuja ambiciosa pretensão foi situar os protagonistas do fazer científico dentro da própria estrutura que os mantém estreitamente unidos: a ciência.

O enfoque metodológico se serve principalmente das idéias de Thomas Kuhn (1975), mas ainda dá lugar a alguns conceitos popperianos, sem corresponder necessariamente à totalidade das argumentações desse autor.

Uma vez fixado o arcabouço conceitual que facilitou a visão dos limites em que se trabalhou, foi possível definir o objeto de estudo e o conjunto de procedimentos adequados para atingir tal objetivo. Foi preciso fazer uso da análise de uma série de incursões metodológicas realizadas para estudar elementos isolados que caracterizam as comunidades científicas (uso de informação, comunicação entre pesquisadores, produtividade, linhas de pesquisa) e, através delas, tentar sumarizar estes aspectos em um estudo de campo.

A intenção inicial foi utilizar como universo todos os pesquisadores em Economia do Brasil. Todavia, percebeu-se que o projeto era muito ambicioso devido ao tempo que demandaria contactar todos os pesquisadores, a fim de obter respostas precisas e confiáveis sobre a maneira deles trabalhar e suas necessidades de comunicação. Em vista disso, decidiu-se restringir a análise a apenas uma instituição, *vis-à-vis* a um aprofundamento na informação obtida. A escolha recaiu então sobre o Instituto de Pesquisas Econômicas da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo (IPE), por ser reconhecido como um dos mais importantes do Brasil na formação de profissionais de alto gabarito, muitos dos quais têm ocupado postos-chaves na condução

política e econômica do país. Destarte, o universo constituiu-se de todos os pesquisadores que ensinam e/ou pesquisam dentro do IPE, isto é, aqueles professores que pesquisam dentro ou fora desta instituição, ou os que não ensinam ou ensinam fora do IPE. A idéia que está por trás desta decisão é que ainda que alguns economistas não pesquisem dentro da unidade, são professores da mesma e participam na comunicação com os outros colegas da Instituição.

A delimitação da pesquisa assim especificada sugeriu sua realização com uma abordagem interdisciplinar, embora a capacitação requerida em Economia, Estatística e Sociologia não se tornou um obstáculo, uma vez que não foram tratados tópicos que supunham um conhecimento profundo.

#### 1.2.1. Procedimento

O primeiro passo foi identificar todos os pesquisadores que comporiam o universo. Uma primeira relação, fornecida pelo Departamento de Economia da FEA/USP, foi complementada com a ajuda de membros da Instituição. O universo de 99 pesquisadores ficou reduzido a 80, devido ao fato de 19 deles estarem afastados no momento, ocupando cargos públicos ou no exterior.

Tendo em vista o número reduzido de pesquisadores, foi possível utilizar como instrumento de trabalho a técnica mista de questionário e entrevista pessoal. Esta escolha possibilitou ampliar o questionário e incluir perguntas complexas e ambíguas que demandariam de orientação para evitar erros de compreensão das mesmas, por parte dos entrevistados, e das respostas, por parte do entrevistador. Desta forma, tornou-se factível um conhecimento muito mais profundo que ajudaria nas etapas de análise e interpretação dos resultados.

## Elaboração do Questionário

O questionário (anexo 2) foi elaborado da seguinte maneira: em primeiro lugar, tendo definido os três temas principais — perfil do pesquisador, uso de informação e difusão de informação — foram fixados objetivos que levaram à formulação de subtemas. A seguir, foram agrupadas todas as perguntas que poderiam servir para os propósitos definidos e que tinham sido aplicadas em questionários realizados em pesquisas similares. Dessas perguntas, foram selecionadas e adaptadas aquelas que atendiam os objetivos. Finalmente, foram elaborados grupos de novas perguntas direcionados a cada objetivo específico. A título de exemplo tomar-se-á o item "gastos", que atende dois subobjetivos: descobrir a dependência de fontes estrangeiras e a incidência do poder aquisitivo do pesquisador na sua pesquisa. No primeiro ponto foram utilizadas perguntas destinadas a detectar a origem do material comprado pelo pesquisador (perguntas 38, 40, 41 e 43) e, no segundo, tentou-se descobrir se o pesquisador dispense mais ou menos do ótimo para se manter num nível aceitável por ele (perguntas 37, 40, 42 e 43). Gastar menos poderia estar significando que o poder aquisitivo incide negativamente nos trabalhos do pesquisador, criando algum tipo de barreira econômica; gastar no nível ótimo ou mais, poderia significar que o poder aquisitivo não incide ou incide positivamente nos trabalhos do pesquisador. Destas perguntas foi possível obter dados adicionais, além dos fixados originalmente, como por exemplo, o montante médio de gastos por pesquisador, dado que no futuro pode ser comparado com os obtidos em outras pesquisas na área de Economia dentro e fora do Brasil, ou, inclusive, em outras áreas da ciência. Estas informações suplementares foram posteriormente incluídas no momento da codificação.

Com a finalidade de descobrir algumas características dos pesquisadores, foram elaboradas perguntas que seriam respon

didadas através do "método sociométrico do incidente crítico" (perguntas 14, 18 a 23, 28, 55, 56 e 66 a 68). Este método, empregado nos estudos sobre usuários de informação, consiste em perguntar a respeito do comportamento adotado pelo informante na última vez em que aconteceu o fenômeno que se quer analisar. A resposta é considerada generalizável para todos os momentos do passado, isto é, supõe-se que a mesma atitude, é sempre tomada ainda que as condições variem, por ser alta a probabilidade de que esta última atitude seja "típica". A vantagem deste método é que o entrevistado tem maiores possibilidades de se lembrar corretamente da última vez que aconteceu o fenômeno.

O questionário final ficou composto por 71 perguntas, distribuídas da seguinte maneira:

Parte A (perfil do pesquisador): perguntas 1 a 11.

Parte B (uso de informação): hábitos de leitura (12, 13, 14, 18); barreiras de língua (10, 15, 16, 17); canais formais e informais (19 a 35); gastos (36 a 43); avaliação de serviços e moderna tecnologia (44 a 49).

Parte C (difusão de informação): produtividade do indivíduo (50, 52, 53, 54, 56, 57, 65); canais formais e informais de difusão (50, 51, 59, 60); demora e facilidade para publicar (55, 61 e 62); avaliação de trabalhos científicos (63); audiência (64); linhas de pesquisa (11, 69, 70).

Comentários: pergunta 71.

O questionário, assim elaborado, foi aplicado individualmente nos primeiros dias de abril de 1985 a cinco pesquisadores, como pré-teste. Posteriormente efetuaram-se as modificações necessárias nas perguntas que não foram corretamente interpretadas por estarem mal formuladas. Controlou-se o tempo de aplicação, obtendo resultados que variavam de uma a duas horas, que levaram a eliminar algumas perguntas redundantes que faziam o



questionário mais demorado. No dia 10 de abril começou-se a aplicar o questionário já corrigido, trabalho este concluído a 31 de maio, com os seguintes resultados: 60 (75%) respostas completas; 2 (2,5%) respostas parciais através de curriculum vitae; 4 (5%) pesquisadores que se negaram a responder; e 14 (17,5%) que não puderam ser contactados. O tempo de duração de cada entrevista variou de 30 minutos a 2 horas e 05 min., com uma média de 1 hora e 04 min. A diferença nos tempos das entrevistas foi devida à menor ou maior dificuldade que encontraram os pesquisadores para responder as perguntas. A maioria encontrou dificuldades na pergunta nº 14, apesar da orientação dada. No entanto, alguns entrevistados a compreenderam bem, tendo respondido rapidamente. Outras perguntas que mostraram diferentes graus de dificuldade foram as seguintes: 11 (pelo fato de estar as áreas muito inter-relacionadas ou por tratar-se de pesquisadores que fazem estudos por encomenda e em qualquer área), 12 (alguns não tinham hábito de ler diariamente e só o faziam por ocasião de trabalhar em pesquisas), 18, 21, 26b, 27, 32a, 36, 37, 40, 43, 47, 49, 65 e 70 (por motivos não-homogêneos em cada uma delas).

### Análise e Interpretação

Na análise dos dados foi empregado o pacote estatístico SPSS, no concernente à análise descritiva, sem se chegar a fazer inferências por serem desnecessárias, já que se estava tomando a quase totalidade da população.

Na interpretação adotaram-se os critérios de considerar o conjunto de entrevistados como universo do caso estudado e como amostra do universo conformado pela totalidade dos pesquisadores em Economia no Brasil. A decisão de tomar o primeiro critério surgiu a partir da verificação de que alguns pesquisadores não contactados eram apenas professores e praticamente não reali

zavam tarefas de pesquisa; outros correspondiam a uma baixa porcentagem que não iria modificar a tendência dos resultados. Por outro lado, os 19 pesquisadores que estavam afastados por diferentes motivos, possivelmente não voltariam à Instituição ou, pelo menos, o retorno seria restrito a apenas alguns deles.

A decisão de tomar o grupo como amostra, foi devida às evidências de que essa Entidade é uma das mais importantes do país e que serve de modelo para muitas outras instituições de menor tradição científica.

Na análise da produtividade dos cientistas, o critério empregado foi o seguinte: foram considerados "pouco produtivos" aqueles pesquisadores que realizam menos de um trabalho por ano; "medianamente produtivos" os que efetuam entre um e dois; e altamente produtivos", os que realizam mais de dois. Esse critério foi utilizado em substituição à média, uma vez que este estatístico se revelou inapropriado devido à dispersão das observações e à anormalidade da distribuição; pelo mesmo motivo tampouco pôde ser utilizada a moda. Optou-se, então, pela mediana que indicou pouco mais de um trabalho por ano para cada pesquisador.

Por ocasião da descrição dos resultados, nem sempre apelou-se para a apresentação de tabelas e gráficos, porquanto, em muitos casos, além de não acrescentar informação, a leitura poderia tornar-se de difícil entendimento e, em outros, para evitar a identificação dos informantes.

### 1.3 Breve História da Instituição

O Instituto de Pesquisas Econômicas foi criado em 1964 — cristalizando uma iniciativa da Diretoria da FEA/USP do ano 1959 —, com os objetivos de colaborar nos programas de desenvolvimento econômico-social de instituições públicas e privadas; promover a melhoria do ensino de Economia; procurar a implanta-

ção de cursos de pós-graduação; propiciar a divulgação de conhecimentos científicos; coadjuvar na preparação de recursos humanos de alto nível para a área de Economia e, realizar pesquisas "dentro de cânones acadêmicos que permitam simultaneamente... o treinamento de pessoal especializado" (Rocca et al, 1984, pp. 227-8).

Os convênios, assinados com a Fundação Ford e a Agência Norte-Americana para o Desenvolvimento Internacional (USAID), logo depois da criação do IPE, permitiram obter o apoio técnico-financeiro necessário para a posta em funcionamento "das atividades de cursos de Pós-Graduação e de pesquisas".<sup>1</sup> Foi assim que através de um contrato da USAID-Brasil com a Universidade de Vanderbilt, conseguiu-se a vinda de professores daquela unidade, os que prestaram a "assessoria à criação do curso de Pós-Graduação, ao desenvolvimento do currículo, ao planejamento para pesquisa e à avaliação do aproveitamento dos alunos".<sup>2</sup> Destarte, o programa de cursos iniciou-se em abril de 1966, enquanto que em maio desse mesmo ano criou-se uma seção de pesquisas.

O órgão de apoio do IPE, desde 1974, vem sendo a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), cuja principal finalidade é a de "prover o IPE de uma estrutura com personalidade jurídica hábil para firmar contratos e convênios de prestação de serviços a entidades públicas e privadas".<sup>3</sup>

## NOTAS DO CAPÍTULO I

- 1 - C. Rocca, Eny Ceotto e J. Rizzieri, "O Instituto de Pesquisas Econômicas (IPE) e a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE)", in História da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo - 1946/1981, Ca-nabrava (São Paulo, 1984), p. 229.
- 2 - Rocca et al, p. 230.
- 3 - Rocca et al, p. 233.

## C A P Í T U L O II

### O ESPAÇO DA ECONOMIA NA CIÊNCIA

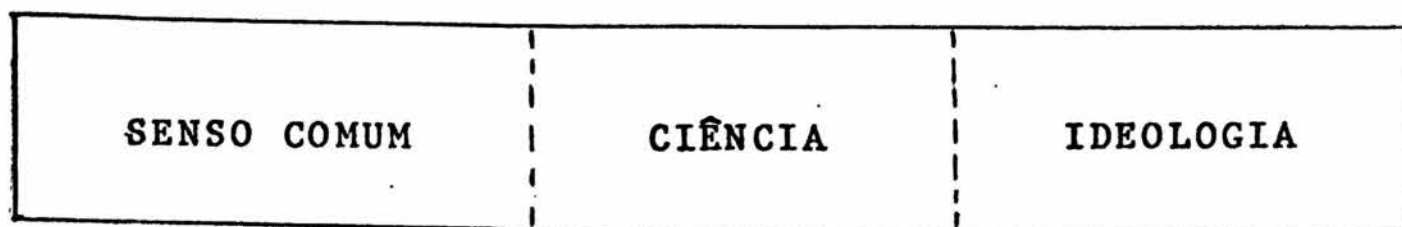
A ciência, como objeto de estudo, pode ser abordada considerando-a como uma unidade independente do resto do conhecimento, com método próprio —que manifesta variações segundo seja a área que estuda—, em torno da qual gravita um conjunto de pessoas que possui características que o distingue de outros agrupamentos humanos. Para compreender esta estrutura são analisados os elementos inerentes ao conhecimento científico, a partir da delimitação e conceitualização da ciência e a caracterização do perfil do cientista. Trata-se por separado a Ciência Econômica, os paradigmas e áreas que a compõem, assim como o perfil do economista. Finalmente, é dado um breve panorama do desempenho da Ciência Econômica no Brasil, que servirá como marco referencial para o estudo de caso.

#### 2.1 O QUE É CIÊNCIA

Para chegar a uma conceitualização da ciência é preciso resolver três problemas que estão ligados estreitamente e que têm demandado a atenção dos estudiosos: a demarcação científica das áreas de conhecimento; o critério do grau de cientificidade das teorias e o processo de avanço da ciência. Estes problemas na realidade confundem-se e envolvem-se mutuamente a ponto de cada um deles influir decisivamente nos demais. Tentar-se-á, porém, considerá-los separadamente para facilitar a análise e a exposição.

A realidade pode ser apreendida de múltiplas maneiras. Uma dessas maneiras, a ciência, pode ser situada em um espaço intermediário entre outras duas: o conhecimento vulgar (ou de senso

comum) e a ideologia. Pedro Demo (1980, p.14) concebe um espaço contínuo que se segmenta da seguinte forma:



No entanto, estes espaços não são facilmente determinados na realidade; aparecem certas dificuldades na distinção da magnitude de cada um dos componentes do conjunto. Destarte, os limites pensados para demarcar o espaço ocupado pelo conhecimento científico são permeados pelos outros dois e, assim, em cada afirmação aceita como científica há algo de senso comum e algo de ideologia.

O senso comum é um elemento importante para atingir o conhecimento científico. Este ingrediente está relacionado com a intersubjetividade, originada do conjunto dos membros da sociedade. O senso comum é aquele que diz respeito à ordem natural das coisas, à lógica do pensamento em harmonia com a natureza. Contudo, esta visão da "ordem natural" pode ser modificada por descobertas científicas ou responder a determinadas ideologias. Ora, quando uma descoberta é aceita como científica? Este questionamento leva ao segundo problema indicado no início da exposição: o grau de cientificidade.

Uma afirmação é considerada científica quando os próprios indivíduos que integram a comunidade científica concordam na sua aceitação como tal; isto é, a validação é dada pelo chamado "consenso", "intersubjetividade" ou "critério científico". Assim, consegue-se objetivar o que surge como simples subjetividade individual para, deste modo, legitimar as novas contribuições. É este um dos momentos quando os mencionados limites tornam-se imprecisos e os espaços entre ciência e ideologia se misturam.

O conhecimento está imbuído de ideologia; é ela que

lhe dá o impulso inicial; fixa as regras do jogo; dirige a maneira de colocar as peças do "quebra-cabeça"; faz "o que é" misturar-se com "o que deve ser". É assim que não há cabimento para a existência de uma ciência objetiva, neutra, isenta de juízos de valor.

Nesse sentido, é possível encontrar alguns momentos importantes em que se produz contato entre a atividade científica e o juízo de valor: a escolha do tema, da metodologia, das hipóteses, dos instrumentos, e a interpretação dos resultados.<sup>1</sup> Destarte, todo estudo científico nutre com ideologia seus próprios fundamentos, mas inclui o esforço de evitar a ingerência desse ponto de partida no desenvolvimento de suas etapas e no alcance de metas que, por sua vez, serão ponto de partida para novos rumos.

Os contatos entre a atividade científica e os juízos de valor são inevitáveis, mas para resolver o problema de determinar o grau de influência ideológica aceitável, surge o conceito de objetivação. Pedro Demo (1980, p.96) expressa que a objetivação seria

... o esforço de conhecer a realidade de preferência naquilo que ela é, a naquilo que gostaríamos que fosse. E tanto isto é correto que a metodologia existe para servir a esta finalidade, entre outras coisas. Se o processo de conhecimento tem como meta captar a realidade, interessaria em primeiro lugar obter no objeto conhecido a realidade assim como ela é.

Contudo, é difícil distinguir o que é do que deveria ser, porque o que se considera que é tem este caráter somente porque se tem querido considerá-lo como verdadeiro (no sentido de se aproximar à realidade) e por ter-se deixado de lado outras afirmações opostas e contraditórias, que poderiam ser em outro momento consideradas como verdadeiras. Além disso, como considerar que as observações são corretas no sentido absoluto, e que a metodologia a

plicada é a mais apropriada? Em um contexto diferente, em um outro paradigma kuhniano, tudo pode mudar e o "verdadeiro" transformar-se em "falso".<sup>2</sup>

O apego aos paradigmas em vigor constitui-se em referencial e tem sua razão de ser na própria natureza do ser humano, sempre à procura de uma situação que lhe ofereça segurança. É verdade que uma dose de convicção se faz mister para não cair na desorganização total, fonte de angústia para o ser humano, mas não se pode dizer que a conduta conservadora seja uma maneira de produzir ciência e sim um elemento de referência para o processo de produção científica, que precisa da intuição criadora mais do que tudo.

No tratamento da mensurabilidade do teor científico das teorias, existem linhas diferentes de pensamento que, aliás, têm elementos que as aproximam. Duas delas são a de Popper e a de Bachelard.

Popper (1977, p.48) faz distinção entre pensamento dogmático e pensamento crítico, mas diz que o pensamento dogmático é um "estágio necessário para atingir-se o pensamento crítico". Deste modo, a aceitação de um credo sem crítica (dogmaticamente) seria o primeiro passo para alcançar o pensamento mais maduro e crítico. A fase dogmática do processo de aprendizado corresponde ao estado pré-científico, que no momento que se pretende científico, isto é, no momento que se considera acabado e que não dá lugar ao pensamento crítico, transforma-se em não científico.

A etapa pré-científica caracteriza-se por ter fortes componentes de ideologia e intuição (pré) e ao mesmo tempo compreender a noção de progresso (científica). Esta noção é de vital importância para a ciência no sentido de que implica na existência de mutações que constantemente vão criando um novo espírito científico, indispensável para sua própria sobrevivência. Des



tarte, a ciência requeriria três momentos denominados por Bachelard (1978, p.32) a "lei dos três estados". Refere-se o autor à evolução ternária, que conduz do espírito pré-científico ao científico e deste ao novo espírito científico. Esta idéia determinaria duas posições para os argumentos (pré-científico e científico), sendo que no nível científico "é o método que define os seres".

### 2.1.1 O progresso da ciência

O terceiro problema, referente ao progresso científico e fundamental para compreender a natureza da ciência, tem sido preocupação de muitos estudiosos. O modo como avança a ciência foi abordado por três caminhos, às vezes opostos, consubstanciados com Popper, Kuhn e Feyerabend. Assim, Popper (1975, p.90), falando do "processo de aprendizado", com sua fase "dogmática" e sua fase "crítica", diz que a primeira fase constituiria a "teoria" e a segunda corresponderia ao momento de "falseabilidade" da mesma. Uma teoria seria falseável sempre que dividisse a classe de seus enunciados básicos em duas subclasses: 1) a classe dos enunciados básicos com os quais é incompatível (falseadores potenciais); 2) a classe dos enunciados básicos que não contradiz ou que permite.<sup>3</sup>

A teoria de Popper não coincide formalmente com o pensamento dos empiristas, que aceitam o critério de verificação. Segundo este, uma teoria fica corroborada no momento em que a experiência oferece provas a seu favor. Popper negou este critério dizendo que, por mais que a teoria tenha sido verificada, sempre poderiam ocorrer no futuro provas que viessem refutá-la.

No pensamento de Kuhn, a refutabilidade popperiana se traduz em anomalias encontradas pelos praticantes da ciência. Assim, a ciência normal, baseada em realizações científicas passa

das, sente a necessidade de alterar os "compromissos profissionais" —desistir da resolução de *puzzles*— produzindo o que ele denomina "Revolução Científica". É neste momento onde se produzem avanços significativos na ciência, pois expressa-se o espírito criador dos cientistas e produz-se a fase crítica. Segue-se que uma característica do pensamento criativo é a capacidade de destruir limites pré-fixados por supostas fronteiras, alterando estas fronteiras e permitindo que pessoas menos criativas escolham suas alternativas.

Feyerabend não está muito longe da idéia de Kuhn quando diz que a descoberta (reconstrução das origens históricas, desenvolvimento psicológico, etc.) pode ser irracional, enquanto que a justificação ou crítica (reconstrução lógica da estrutura conceitual-filosófica da ciência e dos meios de teste) se "desenvolve ordenadamente após a descoberta". Mas observa que "o progresso só será alcançado se a distinção entre o ser e o dever ser for encarada como recursos temporário e não como linha divisória fundamental".<sup>4</sup>

O autor de *Contra o Método* coloca-se em uma posição diferente da de Popper ao negar o procedimento indutivo e aconselhar atuar contra-indutivamente, ou seja, elaborando hipóteses que não se ajustem a teorias estabelecidas nem a observações. Estas "contra-regras" teriam por objetivo não criar novas regras e sim acabar com elas (curiosamente, através de regras), já que toda ação ordenadora tem limites. É por isto que favorece as "hipóteses *ad-hoc*" e a "antimetodologia".<sup>5</sup>

### 2.1.2 Ciências Naturais e Ciências Sociais

Numerosos teóricos têm-se ocupado de agrupar as áreas da ciência segundo suas características metodológicas, tipos de enunciados, objeto de estudo ou resultados obtidos. Destarte, tem

-se falado em ciência pré-normal, normal e aplicada (Kuhn), ciências formais e reais —da natureza e do espírito— (Wundt); ciência básica, aplicada e técnica (Bunge); ciência e ciências sociais (Price); e assim por diante. As classificações achadas permitem resumir as ciências em pelo menos dois grandes grupos: as naturais e as sociais. A partir desta distinção, que será usada no decorrer do trabalho, é preciso tentar diferenciar as características mais importantes que definem esses dois tipos de ciências.

Pode-se, intuitivamente, afirmar que as ciências naturais estudam fenômenos que normalmente independem do comportamento humano. Estes fenômenos têm pouca variabilidade no tempo, fato que permite criar ferramentas de estudo duradouras. As ferramentas poderão, então, ser utilizadas por períodos prolongados, permanecendo inalteradas ou sofrendo aperfeiçoamentos, até que novas descobertas exijam a criação de novas ferramentas. Os estudos no campo das ciências naturais podem ser visualizados como partes de um processo em linha reta, onde novas teorias vão tomando o lugar das antigas.

As ciências sociais estudam fenômenos causados pelo comportamento dos seres humanos, fruto de suas necessidades de socialização e convívio. Diferenciam-se das ciências naturais, essencialmente, pelo seu objeto de estudo. Justamente por ser este extremamente variável no tempo e no espaço, e condicionado tanto a forças naturais quanto à própria evolução da humanidade, as ferramentas criadas para o seu estudo têm pouca durabilidade e demandam uso imediato; ficam obsoletas rapidamente e sua utilidade é limitada a determinados lugares e momentos históricos.

As ciências sociais têm sido chamadas de ciências imaturas, por estarem percorrendo um caminho similar ao das ciências naturais, no momento em que, em seus primórdios, desgarraram-se da Filosofia e começaram a andar com suas próprias pernas.

As ciências sociais tomaram caminhos diferentes de outras áreas do conhecimento, tais como a Filosofia, a Teologia e as Artes. Pode-se aqui fazer uma breve descrição do que são estas áreas e porque se diferenciam da ciência.

O pensamento filosófico e teológico é caracterizado pela sua circularidade; isto é, as idéias não são refutáveis nem ficam obsoletas; as discussões sempre retornam ao ponto de origem e o raciocínio conduz as resoluções dos problemas às próprias causas que os originaram. É como se o homem tentasse uma infrutífera procura do porquê de sua existência fora de si mesmo e lutasse em vão contra uma força na direção contrária que o impulsionasse de volta a si próprio.

As artes têm por objetivo o gozo estético através da expressão simbólica do sentimento humano, da maneira de apreender subjetivamente aspectos da realidade. Com expressão do sentimento é irrefutável e, do mesmo modo que a Filosofia, não implica a noção de progresso, o que quer dizer que as formas ou idéias antigas não podem ser superadas por formas ou idéias novas.

As diferenças entre as ciências em parte as separam e individualizam, mas ainda assim permanecem unidas pelo método que ordena o saber. Bachelard (1978, p.6) diz a respeito que

... metodologias, tão diversas, tão móveis nas diferentes ciências, dependem apesar disso de um método inicial, de um método geral que deve dar forma a todo o saber, que deve tratar da mesma forma todos os objetos.

É interessante, porém, o fato de que a metodologia, enquanto instrumento, precedia a teoria nas origens da ciência, sendo que atualmente acontece o inverso. As ciências sociais, no entanto, mostraram-se incapazes de gerar seus próprios instrumentos, pois todo o seu desenvolvimento teórico se apóia em instrumentos gerados por paradigmas das ciências naturais.

### 2.1.3 O cientista

A ciência não é uma estrutura com vida própria, é o labor do homem que dá sentido à sua existência, que molda e espírito científico; portanto, para ter uma visão mais completa da ciência, é preciso estudá-la por si só, de um lado, e considerando os que fazem possível que ela se realize, de outro. É necessário compreender quem é o cientista, quais são as peculiaridades que fazem dele um profissional diferente dos outros e como elas influem no progresso da ciência.

Price (1976, p.117) refere-se aos primeiros cientistas como pessoas predestinadas e que não poderiam fugir à sua sina:

Os antigos cientistas eram, por assim dizer, desequilibrados; experimentando forte motivação a impelílos, viam-se pagos pelo prestígio e o respeito de que gozavam dentro das próprias hostes, pagos pela fama imortal assegurada pela elite a que integravam - e não pagos pelo simples dinheiro.

Segundo Price, os primeiros cientistas geralmente sentiam-se motivados pela necessidade de perpetuar-se na História, de ficar na memória da humanidade. Com o avanço do conhecimento resulta difícil que novas descobertas se produzam de forma individual e, portanto, as motivações atuais do pesquisador são satisfeitas com apenas o reconhecimento do grupo de indivíduos que trabalham na especialidade. É assim que o cientista vê-se recompensado uma vez que seu produto tem sido aceito e registrada sua contribuição. Todavia, o homem da ciência perdeu sua liberdade; o caráter cumulativo do conhecimento coíbe cada vez mais a ação individual, favorecendo o esforço de equipe. Por isso, o jovem cientista que começa a trabalhar junto a um grupo de experimentados pesquisadores sofre um processo de aculturação, que determina profundas modificações na sua maneira de raciocinar. Ele é doutrinado nas

crenças e suposições de determinada teoria em que está trabalhando a comunidade científica. Desta maneira "aprende o ofício" e torna-se capaz de fazer contribuições à teoria, corroborando-a, ou bem descobrindo falhas ou problemas que o façam levantar críticas, para, junto com outros pesquisadores, procurar soluções.

O espírito que caracteriza o cientista é um espírito aberto, que pode deixar do lado antigas crenças ante o surgimento de novas evidências. Para isto é auxiliado pela metodologia que, como define Bianchi (1984, p.592) "é um recurso através do qual o estudioso é levado a rever suas crenças, relativizar seus mestres prediletos - eventualmente, valorizando ainda mais sua contribuição - e refletir seriamente sobre o processo de construção de seu objeto científico".

O cientista procura a realização total da teoria aventurando-se em seu próprio pensamento. Nas palavras de Bachelard (1978, p.22-3):

É aqui, e não algures, que nasce o sonho anagógico, aquele que se aventura pensando, que pensa aventurando-se, que procura uma iluminação do pensamento através do pensamento, que encontra uma intuição súbita no além do pensamento instruído. O sonho ordinário trabalha no outro pólo, na região da psicologia das profundidades, de acordo com as seduições da libido, as tentações do íntimo, as certezas vitais do realismo, a alegria da posse. Não se poderá conhecer bem a psicologia do espírito científico enquanto não se tiver distinguido estas duas espécies de sonho.

## 2.2 A CIÊNCIA ECONÔMICA

Ver-se-á agora, onde pode ser situada a Economia na classificação das áreas de conhecimento segundo seu grau de ciêntificidade. Em outras palavras, tentar-se-á descobrir sua proximidade (ou distanciamento) em relação às ciências naturais é às

outras ciências sociais, e os seus principais problemas metodológicos. Estes tópicos serão aqui tratados não de uma maneira acabada, como merece o tema, mas sim de forma sucinta, suficiente, porém, para situar a análise do estudo de caso em um marco teórico apropriado para as reflexões sobre o assunto.

A Ciência Econômica é, por definição, uma ciência social, pois a participação do ser humano o torna protagonista principal do seu objeto de estudo. Contudo, a evolução que sofreu no curto período de sua existência, em comparação com as outras ciências sociais, deu-lhe promissórias perspectivas de rápido amadurecimento. Foi assim como, a partir da sistematização realizada por Adam Smith, a Ciência Econômica conseguiu rapidamente fortalecer-se, de forma tal que chegou a passar vitoriosamente os testes kuhnianos de cientificidade.<sup>6</sup>

O grande responsável pela vitória nos testes é, segundo a opinião de alguns autores,<sup>7</sup> a incorporação do uso corriqueiro de instrumental matemático no tratamento de problemas econômicos. Destarte, a Economia tomou distância da Filosofia e aproximou-se cada vez mais do método positivista. Foi então que começou o crescimento mais importante de uma metodologia que nasceu nas ciências naturais e adaptou-se com facilidade à Economia. Os resultados não se fizeram esperar e, se bem que não se possa falar de verdadeiras revoluções no sentido kuhniano, produziram-se pelo menos duas drásticas reviravoltas que abriram novos caminhos para a pesquisa na área: a keynesiana e a formalista - Leontief, K.Arrow, T.Koopmans e J.Tinbergen, entre outros -, nas décadas de 30 e de 50, respectivamente. O fato de não chegarem a constituir-se em revoluções deveu-se, na opinião de Ward (1975, p.39-41), à manutenção do modelo fundamental de maximização. As mudanças deram-se mais a nível de aperfeiçoamento das ferramentas utilizadas e, no caso formalista, do audacioso emprego da ma

temática, onde a prova substitui o argumento e é suscetível de teste estatístico. O emprego do instrumental das ciências naturais, porém, não foi suficiente para evitar as críticas que surgiram e cresceram por causa do uso de pressupostos que, muitas vezes - senão na maioria dos casos - não correspondiam à realidade.

A partir deste reconhecimento começou a procura de justificativas metodológicas, que levaram algumas vezes a sugerir a análise da Ciência Econômica como diferenciada da análise das ciências naturais.<sup>8</sup> Outros autores, ao contrário, defenderam a unicidade metodológica entre a Economia e as ciências naturais, alegando que o importante é como funciona uma teoria e não seus pressupostos. Na visão de Friedman (1953) o ponto fraco do método em Economia não são seus pressupostos, e sim a incapacidade de fazer experimentos controlados; mas isto não contradiz o método indutivo já que a Astronomia constituiria um exemplo de ciência cujas observações não podem ser reproduzidas em condições de laboratório. Para rebater o argumento de Friedman pode-se observar que na Astronomia existe uma relação linear de causa-efeito entre os fenômenos. Nas relações humanas, ao contrário, está presente um elemento que modifica a relação, que é o livre arbítrio. Na Astronomia, face a determinada causa é previsível um determinado efeito; na Economia, a ação do homem faz a mediação entre o fenômeno causa e o fenômeno efeito. Portanto, a visão de Friedman não leva em conta a principal peculiaridade da Economia, que limita o sucesso do método empregado e que é importante ingrediente de análise: a participação do homem.

Se até agora foi preciso prescindir do homem para impulsionar metodologicamente o desenvolvimento da Ciência Econômica, Ward (1975) opina que tem chegado o momento de novamente incorporar o homem através de instrumentos criados pela Ciência do



Comportamento — a Psicologia — para complementar aqueles trazi  
dos das ciências naturais:

... a Economia tem ficado muito aquém dos tempos em sua teoria da personalidade humana. Essas mudanças, pequenas e grandes, persistentes e transitórias, são suficientemente freqüentes, importantes e pertinentes para o estudo do comportamento, inclusive o comportamento econômico, que têm de ser trazidas para dentro da esfera dos economistas. (Ward, 1975, p.85)

O fator humano incapacita a Economia na geração de leis, no sentido positivista; isso ocorre por serem os fenômenos que estuda auto-mutantes, isto é, ao se produzirem, alteram as condições que os geraram e geram um novo fenômeno, que repete a mutação das condições. Destarte, o que a curto prazo pode ser visto de determinada maneira, a longo prazo torna-se incerto; o que em um momento dado constitui uma variável endôgena, em outro pode transformar-se em externalidade. A incapacidade de predição da Economia pode ser resultado de uma sistematização inadequada do conhecimento, apoiada na necessidade de dar à teoria uma roupagem puramente positivista tecida matematicamente, fechada a toda crítica e com pouca capacidade auto-crítica. Na visão de Bianchi (1984, p.585),

O uso crescente da matemática e, graças ao mesmo, a formulação de modelos parcimoniosos ensejaram belas construções imaginárias, apoiadas em amplas *ceteris paribus*. É bem verdade que algumas vozes se levantaram para combater a 'quantofrenia' ... , mas foram devidamente silenciadas pelo colégio invisível, que se encarregou de negar-lhes espaço em suas revistas especializadas.

Os mais ardorosos críticos desta "quantofrenia" opinam que as explorações metodológicas realizadas pela Econometria pecam por seu divórcio com a realidade e teriam ajudado, nestes últimos

tempos, a dificultar a realização de avanços significativos.

A suposta objetivação que se pretende dar à Ciência Econômica não pode concretizar-se porque os conceitos manejados estão imbuídos de valorações. A ideologia é muito mais forte do que se pode esperar nas ciências naturais e chega a mesclar-se solapadamente com o conceito de cientificidade. Assim sendo, a ideologia pode inclusive transformar-se em parâmetro para medir a capacidade do pesquisador, desde que aqueles que não se ajustam a ela correm o risco de ser considerados pouco brilhantes.

### 2.2.1 Os "paradigmas" na Economia

Na economia convivem diferentes teorias, algumas das quais não passam de escolas de pensamento, enquanto que outras chegam a constituir-se em verdadeiros "paradigmas". O paradigma dominante na Ciência Econômica é, sem dúvida, o neoclássico, do qual nasce a maioria das correntes que, tanto pelo seu método quanto pelos resultados que se obtiveram, respondem a padrões de cientificidade. Por sua vez, o marxismo pode ser considerado também como um paradigma, mas muito menos forte e amadurecido que o neoclássico, conforme os testes de cientificidade.<sup>9</sup>

O problema da potencialidade das teorias não tem sido satisfatoriamente considerado. Não obstante, cabe afirmar que, se bem se possa falar de diferenças no amadurecimento ou no uso de ferramentas precisas, talvez seja mais uma questão de tempo (e de recursos humanos e materiais alocados) do que de pobreza teórica. No caso da teoria marxista parece que têm sido escassos os recursos de que dispôs, em comparação com a teoria neoclássica; além do mais, o triunfo desta última sobre sua rival pode ser devido, justamente, à grande atenção que tem recebido por parte da comunidade científica. Em outras palavras, isso não significa que exista uma superioridade real de uma teoria sobre a

outra em termos de potencialidade, e sim na prática. Tal tendên  
cia pode mudar como resultado do esforço dos pesquisadores. O te  
ma da efetividade das teorias é tratado por Hegenberg (1985, p.  
 209-10) da seguinte forma:

Nenhuma dessas 'teorias' é 'mais verdadeira' do que a outra - exatamente como a geometria euclidiana ou a de Lobatschevski não são 'mais verdadeiras' do que a geometria de Riemann. Cada qual delas é apli  
cável (ou não) a certos casos, conforme o tipo de estudo que se faça ou o tipo de resultado pretendi  
do ... Há situações, porém, em que não parece o  
portuno abandonar uma teoria ou, melhor dizendo, u  
ma conjectura, tal o número de explicações satisfato  
rias que autoriza e tal o grau de adequação que ma  
nifesta com respeito a outras teorias, da mesma á  
rea de estudos ou de áreas próximas. Tenta-se, nes  
se caso, 'imunizá-la', em vez de rejeitar os pressu  
postos; efetua-se uma 'acomodação' de dados e resul  
tados, para que aqueles pressupostos se mantenham incólumes e viabilizem posteriores sistemizações  
de mais largo alcance ... Embora uma tal tentati  
va de 'salvar' as teorias seja oportuna ... não se pode, sistematicamente, fugir das refutações, pois assim se corre o risco de transformar uma teo  
ria (refutável), em mito (irrefutável).

Apesar das diferentes teorias que coabitam o espaço da Economia, aceita-se a existência de uma coesão que, segundo assi  
nala Schumpeter (1984, p.336), reside no fato de haver "grande concordância sobre os fundamentos e muito pouco espaço tanto pa  
ra escolas como para profetas". Contudo, os pilares que se apoi  
am sobre esses fundamentos têm sofrido grande deterioração na te  
oria marxista, por não existir uma coesão no trabalho de armar o quebra-cabeça; não se tem chegado sequer a constituir um colégio invisível, por causa da desunião entre os que optaram por esta teoria.<sup>10</sup> Ao suposto excesso de dogmatismo na economia neoclássica, soma-se, assim, o individualismo na economia marxista.

### 2.2.2 Os ramos da Ciência Econômica

A Ciência Econômica tem sido dividida em áreas de especialização, que partem de diferentes problemas, fortalecidas ou enfraquecidas pelo uso de ferramentas mais ou menos sofisticadas. Tudo isto tem servido para criar uma espécie de hierarquização entre essas áreas e, portanto, entre os membros da comunidade científica. Assim, na visão de Ward (1975, p.18) e Leijonhufvud (1981, p.172), a "ordem da bicada"<sup>11</sup> seria a seguinte:

Benjamin Ward	
CLASSES	A- Micro; Marco; Econometria
	B- Econ.Internacional; Econ. Monetária e Bancária; Finanças Públicas
	C- Org.Industrial; Econ. do Trabalho; História Econôm.
	D- Desenv.Econômico; História do Pensamento Econômico; Sistemas Econôm.Comparados

Axel Leijonhufvud	
CASTAS	1- Economia Matemática
	2- Micro; Macro
	3- Restantes áreas

Para Ward, a hierarquização dos doze ramos enunciados, estabelece-se a partir da "classe A", que define a "natureza dos problemas aceitáveis ... e os procedimentos apropriados", sendo as restantes classes caracterizadas pelo grau em que usam aqueles procedimentos e as estruturas dos problemas assim definidos. No entanto, a segunda das ordenações surge da idéia de que os economistas agrupam-se em áreas ou "castas", sendo que a motivação principal dos que trabalham em cada uma delas, é o *status* adquirido pela elaboração de modelos. A capacidade de produzir estes modelos é o que confere um posicionamento diferenciado às castas;

embora integrantes de uma e outra área, acham que a sua própria é a mais importante.

O *status* que oferece cada ramo tem levado a uma migração de pesquisadores na direção dos setores de maior prestígio, prejudicando ainda mais o desenvolvimento de novas metodologias de análise. Leijonhufvud (1981, p.173) acha que o problema está no fato de que a elaboração de modelos tem sido escolhida como o único caminho de avanço na Economia, sendo que os modelos criados tanto na área de Microeconomia como na de Macroeconomia, constituem-se em torno de um núcleo básico, de configuração simples; "os vários modelos elaborados pelos indivíduos não passam de variações em torno do termo fixado pelo modelo básico da casta".

### 2.2.3. O economista como cientista

A noção de trabalho em equipe é fundamental na Ciência Econômica —como em qualquer outra área da ciência—, onde cada pesquisador cumpre um papel de limitada importância, e onde os que trabalham na fronteira do conhecimento e fazem maiores contribuições se reúnem numa espécie de "colégio invisível".<sup>12</sup> Os membros do colégio invisível mantêm um acordo básico sobre os problemas mais importantes no momento, e como devem ser tratados.

Diante da predominância da ideologia liberal no Ocidente, os economistas são estimulados a aprender as regras do jogo do modelo neoclássico, tanto pelas recompensas que oferece quanto pelo castigo (marginalização, falta de financiamento, por exemplo) que impõe àqueles que se atrevem a contradizê-lo ou ignorá-lo. Isto tem suas vantagens e desvantagens; por um lado, os pesquisadores são estimulados a somar esforços com a finalidade de resolver um enigma, mas por outro, o fator "ideologia" pode exorbitar sua influência no trabalho científico.

As áreas dominantes na Economia, tanto pela quantidade de recursos de que dispõem, como pelo número de indivíduos nelas envolvidos, inchadas pelo êxodo proveniente das áreas menos favorecidas, geram um sentimento de orgulho nos pesquisadores que nelas trabalham.<sup>13</sup> Este não é, porém, o único elemento do sistema de recompensas que estimula os pesquisadores. Tal sistema pode incluir ainda o desejo de fazer progredir a Ciência Econômica ou, como diz Ward (1975, p.31), uma motivação pode ser a simples ambição de glória.

Um economista que deseja progredir é encorajado pelo sistema de recompensas a simular o mais estritamente possível as escolhas de um cientista desinteressado (neste caso) ele é relativamente mais fortemente orientado para a engenhosidade das suas soluções e menos para o progresso genuíno da ciência.

Existem ainda outras motivações que podem afastar o pesquisador do esforço científico mas que também participam do sistema de recompensas próprio da Ciência Econômica. Nesse sentido, surge a atração de uma recompensa, em termos de dinheiro, em áreas de pesquisa técnica—planejamento, consultoria, sistema financeiro— em detrimento das científicas. Do mesmo modo, a política tem propiciado oportunidades de engajamento para o economista, facilitadas pelo *ethos* prescritivo da Ciência Econômica.

A Economia neoclássica, na sua versão formalista, tem dado um número de técnicas que encontram aplicação imediata em várias áreas, na resolução de problemas específicos. Os modelos, testes e hipóteses elaborados pela corrente formalista permitiram que determinadas técnicas sejam empregadas em grandes e pequenas empresas, fornecendo elementos para alguns economistas transformarem-se em técnicos, exercendo uma profissão lucrativa, que os afasta do trabalho científico, muitas vezes pior remunerado.

O aumento do número de economistas que desenvolvem trabalhos de tipo técnico tem sido generalizado no mundo ocidental, e veio junto com outro fenômeno: o aumento da participação do economista como político.

O impacto produzido pela Grande Depressão, somado ao da Segunda Guerra Mundial, fez surgir uma geração de economistas —com forte orientação keynesiana— cientes de que, para impedir ou solucionar as crises, é preciso uma adequada administração que tenha como principal preocupação o desempenho da Economia a curto prazo (Ward, 1975, pp.42-4):

No governo, eles não só aconselham sobre questões de política tributária e do multiplicador, como também se têm tornado especialistas na "Economia" educacional e médica e até mesmo de defesa ... E, à medida que os dados se têm tornado mais volumosos e complexos, os formuladores de políticas se voltam com frequência cada vez maior para os economistas para que estes os ajudem a compreender os problemas que enfrentam.

Estas três atividades —científica, técnica e política— são expressões naturais do objeto de estudo da Ciência Econômica, e têm metas igualmente importantes. A relação entre elas pode ser vista da seguinte maneira: o trabalho científico identificar-se-ia com a ciência pura e o trabalho técnico com a ciência aplicada. A labuta política estaria em uma situação intermediária; isto é, no momento em que está sendo realizada tem caráter de ciência aplicada; mas o cientista que se deslocou da esfera científica para a política deverá retornar novamente à ciência pura, enriquecido pela experiência adquirida no seu trabalho no setor governamental. Todavia, é preciso salientar que nem sempre existe um equilíbrio entre as três, uma vez que esse equilíbrio depende das recompensas com que são gratificados os economistas que nelas trabalham. Quando algumas destas atividades não

oferece recompensas interessantes, pode-se produzir uma emigração de mão-de-obra às outras duas, em detrimento da primeira. Além do mais, é comum na Ciência Econômica, que uma mesma pessoa exerça mais de uma atividade, cada uma das quais estar-lhe-ia imprimindo traços particulares. Portanto, definir o "homem padrão" desta ciência não é tarefa fácil, e toda vez que se pretenda fazê-lo, dever-se-ia ter presente que o seu comportamento está caracterizado pela conjunção daqueles traços.

### 2.3 A CIÊNCIA ECONÔMICA NO BRASIL

O ensino e pesquisa na área de Economia no Brasil conquistou sua independência só a partir da Segunda Guerra Mundial. Todavia, o ensino da Economia no país, conforme relata Canabrava (1984, p.22-3), vem sendo praticado desde a época da Colônia, com visões parciais (embora ricas em conteúdo), nas Aulas de Comércio (1809); nas Faculdades de Direito (1827); nas Faculdades de Engenharia (1873) e nas Faculdades de Filosofia (1934).

Muitos dos fatores que coadjuvaram na modernização do país, acontécidos nos anos da Segunda República (1930/37) e no Estado Novo (1937/45), são também responsáveis diretos na consolidação do ensino oficial de Economia. É assim como —explica Canabrava (1984, p.13)— ao mesmo tempo que se consolida a indústria como alternativa para o desenvolvimento econômico, surge a necessidade "de informação objetiva e de conhecimento científico com referência aos fenômenos da realidade econômica e social!"

Em forma semelhante, é no período dos anos trinta, que fatores tais como a complexidade crescente da economia brasileira, os problemas da depressão econômica mundial e os objetivos (nacionalistas e populistas) do governo, impulsionaram a atividade de pesquisa. Assim, na constituição de 1937 regulamentam-se as atividades do Conselho de Economia Nacional, sendo importan



te destacar que uma das atribuições outorgadas é a de "preparar as bases para a fundação de institutos de pesquisa".<sup>14</sup> Data também daquela época, o surgimento no país de inúmeras comissões, conselhos, coordenadorias, institutos nacionais e departamentos governamentais, sob pressão dos quais foi-se a moldar a necessidade de um mercado de trabalho com especialização nos assuntos referidos à economia do país, que "pressupõe formação científica".<sup>15</sup>

Em todo este processo de surgimento da Ciência Econômica no Brasil, merece salientar-se o importante papel que coube ao planejamento da economia. Embora a ênfase dada a essa atividade na esfera governamental parece ser uma característica tanto dos anos trinta como de uma época mais recente, na fase inicial houve "ausência quase completa de pesquisa, mesmo a empírica".<sup>16</sup> A situação reverte-se na década de 1950, e em especial a partir de 1964, quando aumenta a demanda de economistas planejadores e assessores por parte dos governos Federal, Estadual e Municipal,<sup>17</sup> circunstâncias que muito provavelmente devem ter influenciado tanto na definição do conteúdo do ensino, como na escolha da problemática de pesquisa na área. Nesse sentido, a transformação operada no estudo de temas econômicos é advertida por Gonçalves (1982, p.283) da seguinte maneira:

Vários fatores contribuíram certamente para este resultado: o crescimento econômico acelerado apresentado pelo país neste período, o novo papel que os economistas passaram a desempenhar na condução dos negócios públicos —aliado à imagem projetada junto à opinião pública por esta inserção até então pouco visível—, as controvérsias e discussões sobre as características positivas e negativas do estilo de desenvolvimento brasileiro recente e, finalmente, a própria transformação —quantitativa e qualitativa— que o ensino de Economia e a formação profissional dos economistas sofreu no período recente.

Nos últimos tempos, muitos dos melhores pesquisadores abandonaram suas tarefas científicas para integrar-se na política econômica do governo, conseguindo, deste modo, um maior nível de satisfação pelo reconhecimento público com que são especialmente recompensados. Destarte, as instituições de pesquisa estavam sofrendo uma intensa "fuga de cérebros", dificultando o normal progresso da Ciência Econômica no Brasil.

Esta evasão de economistas dos estudos científicos adquire dimensões graves no caso de não ser apenas transitória. Neste caso, além de privar à Ciência Econômica de um importante *feedback* oferecido pelo contato com a realidade política, produz um processo de deterioração científica pela emigração de pesquisadores de alto gabarito.

#### Conclusão

A discussão efetuada neste capítulo permite pensar que a noção de trabalho em equipe é fundamental em todos os ramos da ciência. Esta maneira de trabalhar possibilita o fortalecimento dos paradigmas aos quais está dirigida a atenção dos cientistas, em determinado período de tempo. Dentro da visão paradigmática deles, existe lugar tanto para o pensamento dogmático quanto para o pensamento crítico, sendo que as características pessoais daqueles podem ser favoráveis a um ou outro tipo de pensamento.

Os homens que trabalham na Ciência Econômica têm concordado, em geral, quanto à necessidade de revigorar uma determinada metodologia de análise, baseada no instrumental das ciências naturais. Todavia, os que não aceitam esse ponto de vista, têm ficado um pouco atrás quanto à possibilidade de desenvolver seus próprios fundamentos. Conforme o paradigma prevalecente, e tendo em conta a própria natureza deste ramo da ciência, os economistas encontraram abrigo em três esferas de atividades (ciên

tífica, técnica e política). Tais esferas imprimem características específicas às pessoas que nelas trabalham.

No Brasil, o estudo sistemático dos problemas econômicos tem-se desenvolvido tardiamente, mas com a velocidade suficiente para fazer surgir um pesquisador-tipo, caracterizado por traços impingidos pela própria natureza da ciência econômica. Estas características podem ser descobertas através da análise do comportamento dos economistas e da maneira como se comunicam, assunto que será abordado nos próximos capítulos.

## NOTAS CAPÍTULO II

- 1 - Alguns destes contatos foram enunciados por Pedro Demo, Metodologia Científica em Ciências Sociais, São Paulo: Atlas, 1980, p.89-90.
- 2 - A noção de "paradigma", neste caso, é usada como "a constelação de crenças, valores, técnicas, etc..., partilhadas pelos membros de uma comunidade determinada" (Kuhn, A Estrutura das Revoluções Científicas, São Paulo: Perspectiva, 1975, p. 218).
- 3 - O autor faz a distinção entre falseabilidade e falsificação, definindo o primeiro termo como aquilo suscetível de ser posto a prova e deixando para o segundo a idéia de um falseamento apenas formal de uma hipótese.
- 4 - Paul Feyerabend, Contra o Método, Rio de Janeiro: Alves, 1977, p.262.
- 5 - É importante ressaltar que Contra o Método foi escrito como reação à escola do racionalismo crítico de Karl Popper, mas ficou como obra inconclusa, já que foi pensada para fazer parte de um livro onde Feyerabend atacaria e Lakatos defenderia a posição racionalista. O livro ficou com um tom agressivo e terminante, que deveria ter sido compensado pela réplica de Lakatos. Apesar disso, o trabalho oferece uma inestimável contribuição à Filosofia da Ciência.
- 6 - Benjamin Ward (O que há de Errado com a Economia, Rio de Janeiro: Zahar, 1975, p.15) sintetizou estes testes em seis itens: 1) os pesquisadores formam uma espécie de colégio invisível com compromissos compartilhados, interesses comuns e

interação freqüente; 2) eles estão interessados em resolver problemas; 3) o pesquisador individual está trabalhando em alguns aspectos relativamente pequenos da ciência; 4) os membros do colégio invisível, por causa do treinamento idêntico que têm recebido, concordam sobre quais são os problemas principais adequados para a pesquisa; 5) somente a opinião dos colegas é aceita como pertinente na definição de problemas e soluções; 6) a solução de problemas traz aparelhado o surgimento de novos problemas de interesse para os cientistas.

- 7 - Ferguson (Teoría Microeconomica, México FCE, 1973, p.12) atribui a Paul Lazerfeld e Herbert Simon a sustentação desta hipótese.
- 8 - L. Hegenberg ("Notas sobre questões de metodologia e a Ciência Econômica", Revista Brasileira de Economia, 39,2, 1985, 214) cita a Knight como partidário deste argumento.
- 9 - Esta afirmação é sustentada na obra de Ward, capítulo IV, onde podem ser encontradas as razões que corporizam as diferenças entre as teorias neoclássica e marxista.
- 10 - Ward, p.62.
- 11 - O termo *pecking-order*, em português "ordem de bicada", foi a cunhado para significar a ordem de importância em uma dada hierarquia, tomando como metáfora a situação do galinheiro, onde é o galo que dá a primeira bicada.
- 12 - O termo "colégio invisível" é explicado no Capítulo III.
- 13 - Este sentimento não é só com respeito aos outros membros da área econômica - comum na maioria das ciências onde convivem várias teorias - senão também com respeito a outras ciências sociais. A origem desse sentimento, cuja existência tem sido aceita por muitos estudiosos, não tem sido profundamente ana

lisada. Talvez foi motivada, entre outras coisas, pelo fato de ser considerada a Economia como uma ciência a metade do caminho entre as ciências sociais e as naturais, que leva os economistas a pensar que quanto mais se distanciem das ciências sociais maior será a aproximação das ciências naturais.

- 14 - Alice Piffer Canabrava, "As condições sociais, econômicas e políticas da fundação", in História da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo - 1946/1981, Canabrava (São Paulo, 1984, p.13).
- 15 - Canabrava, p.17.
- 16 - Canabrava, p.14.
- 17 - Diva Benevides Pinho, "O Departamento de Ciências Econômicas", in História da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo - 1946/1981, Canabrava (São Paulo, 1984, pp.45 e 51).

## C A P Í T U L O I I I

## COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

A ciência e sua comunicação, isto é, a produção e disseminação dos resultados de pesquisa, estão situados dentro de uma mesma estrutura. O avanço da ciência vincula-se diretamente com o fluxo de informação que circula dentro das áreas que a configuram. É dessa forma que vai-se delineando, dentro da comunidade acadêmico-científica, um sistema de informações que é preciso aperfeiçoar e atualizar, para adequá-lo às necessidades da própria comunidade que dele se serve. A falta de comunicação pode trazer sérios problemas para o avanço da ciência, já que a manipulação de informação é o que dá a base para novas pesquisas.

As leituras realizadas sobre o tema permitem concluir que o problema não tem sido satisfatoriamente analisado, especialmente na região latino-americana. Em geral, o estudo da comunicação científica tem uma história curta e está configurado principalmente por análises isoladas de alguns de seus elementos. Os termos que se empregam nem sempre foram amplamente definidos, nem os seus conceitos suficientemente esclarecidos. Desta forma, têm-se realizado estudos sobre usuários de sistemas de informação, tarefa empreendida principalmente por pesquisadores bibliotecários; sobre comunidades científicas e relações entre elas, onde os maiores aportes foram dados por sociólogos; sobre os canais formais e informais de comunicação entre pesquisadores, efetuados por cientistas da informação e bibliotecários.

No presente capítulo serão condensados os aspectos principais das pesquisas sobre comunicação científica, procurando caracterizar os elementos que serão de utilidade para a análi

se do estudo de caso, efetuado no capítulo subsequente.

### 3.1 CRESCIMENTO CIENTÍFICO: SEUS PARÂMETROS

O fato de os campos do conhecimento não realizarem seu ciclo com a mesma velocidade, nem terem comportamento similar, constitui-se no primeiro problema da comunicação científica, uma vez que é preciso realizar estudos diferenciados destes assuntos para poder determinar as necessidades de cada campo em particular.

O crescimento científico não é uniforme nas diferentes áreas, mas pode ser medido usando os mesmos parâmetros. Um fator que mostra o crescimento da ciência é a especialização. Esta pode ser vista como uma resposta ao problema da crescente acumulação de conhecimento científico. Dividindo o objeto de estudo em unidades menores é possível manipular a informação e usá-la como base para outras pesquisas. Esta especialização materializa-se no surgimento de novas subáreas. Nenhuma delas mostra a mesma taxa de crescimento que a área total; cada uma tem seu próprio ciclo de nascimento, desenvolvimento e desaparecimento.

A medição do crescimento científico não é, então, tarefa fácil. As formas mais comuns de medição apresentam dificuldades que nem sempre são superáveis. Algumas dessas possíveis medições e os problemas que apresentam, serão analisadas a partir das considerações de Meadows (1974) que efetuou uma recopilação de pesquisas sobre o tema realizadas nos Estados Unidos.

#### 3.1.1 Mão-de-obra

Uma das formas de determinar o crescimento científico é através do estudo da mão-de-obra envolvida na sua produção. Alguns dos dados obtidos de pesquisas feitas neste sentido mostram que quanto maior a tradição científica de um país, mais lenta será, provavelmente, a taxa de crescimento da mão-de-obra científica



ca.

Um dos principais problemas de utilizar este parâmetro para medir o crescimento científico, é que ele não considera as flutuações nos interesses dos cientistas. Onde existem associações nacionais para determinadas especialidades é possível obter um índice relativamente bom de flutuações de interesses a longo prazo. Todavia, estas associações contam com apenas parte dos cientistas de sua respectiva área de especialização, sendo geralmente aqueles que mais participam das atividades científicas. De acordo com um estudo mencionado por Meadows, "20% dos pesquisadores dos Estados Unidos com grau de Ph.D.s mudam sua especialidade original num período de cinco anos após obter seu doutoramento; 30% dentro de um intervalo de quinze anos e 40% depois dos vinte e cinco anos".

### 3.1.2 Literatura

Também o crescimento da literatura é utilizado para obter uma medida do crescimento científico. O modo mais freqüente de implementá-lo é pela contagem das publicações, ou seus resumos, em um dado período de tempo. Tal indicador seria obtido pela diferença entre as taxas de aparição e as taxas de desaparecimento de periódicos. O problema surge com respeito às variações do tamanho dos periódicos. Neste sentido, a taxa de aparição de novos periódicos não é o principal fator no crescimento de literatura científica, já que uma grande parte deste crescimento se deve ao aumento no volume dos periódicos já existentes.

A dificuldade em determinar taxas de crescimento, tanto pelo tamanho como pela circulação, varia conforme a área da ciência. Isto foi ilustrado por Meadows com referência a um estudo sobre Biologia e Química nos Estados Unidos. Apesar de suas similaridades quanto ao tamanho e características, a organização

do material de cada uma delas era diferente: os trabalhos em Biologia estavam espalhados por 116 periódicos, enquanto que os de Química estavam concentrados em vinte. Por sua vez, a tiragem dos periódicos em Biologia era, em média, de 2.300 exemplares, e em Química 5.200. Isto indica a existência de profundas diferenças que podem estar ligadas à própria eficiência do sistema de publicações, aspecto este que deve ser considerado cuidadosamente na medição das taxas de crescimento.

Obter uma medida de crescimento através da contagem de resumos resulta uma tarefa de fácil realização, porém possui uma forte limitação causada pela política editorial de seleção, por quanto seu critério muda de tempo em tempo. Do mesmo modo, e independentemente do número de publicações científicas, é difícil determinar se existem variações no conteúdo da informação.

### 3.1.3 Gastos

Uma terceira forma de estimar o crescimento científico é o gasto monetário em ciência, tomando principalmente o de pesquisa e desenvolvimento científico em relação à população de cada país. Assim, torna-se possível efetuar comparações internacionais, embora possam surgir dificuldades devido a variações no padrão monetário. Existe outro modo mais efetivo para medir o crescimento, que consiste em calcular a percentagem do PNB que cada país gasta em pesquisas e desenvolvimento.

Um entrave que surge ao aplicar este sistema de medição através dos gastos é o constante aumento nos custos da pesquisa. Estudos realizados mostram que, nos Estados Unidos, o gasto medido em dólar valor constante por cientista duplicou-se a cada dez anos nas últimas décadas, sendo que o custo total de pesquisa e desenvolvimento duplicou-se aproximadamente a cada cinco anos. Isto poderia ser devido a uma mais rápida inflação em custos de pesquisa que em outros setores da economia, mas é

geralmente atribuído ao aumento de instrumental sofisticado requerido para a pesquisa que incrementa desproporcionalmente a taxa de crescimento dos custos.

#### 3.1.4 Relacionamento entre parâmetros

Meadows descreve o relacionamento existente entre os três parâmetros — mão-de-obra, literatura e gastos — da seguinte forma: 1) um crescimento em investimentos monetários em ciência induziria a um aumento no uso da força de trabalho qualificada, o que poderia levar a um incremento no número de trabalhos ciêntíficos produzidos. Contudo, os fatores que determinam a taxa de crescimento podem ser complexos, sendo estas expectativas frustradas; 2) o relacionamento das flutuações em investimentos com as mudanças na mão-de-obra em ciência, será similar àquele dos gastos com a literatura científica. Todavia, a correlação entre mão-de-obra e literatura é fraca pelo fato da produção desta última ser irregular, com uns poucos cientistas produzindo um grande número de trabalhos e uma maioria produzindo pouco; 3) há evidências de que existe uma correlação positiva entre situação financeira de uma país e sua produção de literatura científica. Esta produção depende mais do tamanho do país — medido pela proporção do produto bruto mundial gerado — do que do investimento que este realiza em pesquisa e desenvolvimento científico; 4) os gastos parecem fornecer um índice mais sensível de alterações no crescimento científico que as estatísticas de mão-de-obra. Estas últimas apresentam considerável desvantagem, já que, por exemplo, são necessários vários anos para se treinar um estudante de pós-graduação — que normalmente aparece como pertencente à força de trabalho científica — mas que pode não chegar a transformar-se em pesquisador, abandonando antes sua carreira.

### 3.2 TIPOS DE COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

A atividade científica envolve diferentes modalidades de comunicação que podem ser agrupadas em duas categorias: a comunicação formal e a informal. A primeira refere-se a publicações e a segunda corresponde a canais que restringem a comunicação a um número pequeno e limitado de pesquisadores (colégios invisíveis, contatos pessoais, correspondência, encontros científicos, etc.) Estas categorias compreendem características que influem de distinta forma na qualidade dos trabalhos científicos. Araújo (1978, p.12-13) resumiu as diferenças entre as categorias, quanto ao tratamento da informação, no seguinte quadro:

DIFERENÇAS ENTRE A INFORMAÇÃO FORMAL E INFORMAL		
QUANTO A	FORMAL	INFORMAL
1 - Armazenagem	+	-
2 - Recuperação	+	- Com freqüência, perde-se em um curto espaço de tempo
3 - Busca e confirmação de dados	+ Razoavelmente fácil	+ Pode apresentar dificuldades
4 - Relevância	- Encontra-se com freqüência não muito concentrada. Nível de ruído alto. Muito misturada com irrelevante	+
5 - Atualidade/novidade	-	+
6 - Custo	+ Baixo custo em função do uso	+ Alto, em função da pequena audiência. Baixo, em função dos resultados obtidos
7 - Acesso	+ Aberto praticamente a todos	- Audiência pequena. Elitista
8 - Seletividade	-	+
9 - Disseminação	+ Ampla	- Exclusivista
10- Controle	Serão controlados por documentalistas. Em muitos casos, entretanto, após retroalimentação por parte dos usuários	São mais ou menos diretamente controlados pelos usuários, estando, na maioria das vezes, fora do controle dos documentalistas
11- Interação	- Informação em uma única direção	+ Diálogo intenso. Retroalimentação

A seleção dos canais pelos estudiosos que trabalham nas diferentes áreas do conhecimento é baseada nas características que cada uma delas possui. Assim, verifica-se que diferentes canais podem ser usados por cientistas naturais, sociais, tecnólogos e humanistas. Nas ciências naturais é maior o uso dos canais informais, não acontecendo o mesmo nas ciências sociais; o material nas ciências sociais é geralmente mais difundido através da literatura. Todavia, em comparação com a área de tecnologia, a literatura científica é fonte de inspiração nas ciências —tanto nas sociais quanto nas naturais—, sendo que o tecnólogo só usa fontes escritas quando se trata de informes técnicos, livros ou periódicos comerciais ao invés de científicos. Os humanistas, por sua vez, confiam mais em canais formais e, dentro deles, em livros mais que em periódicos.

Dentro das ciências, tanto naturais quanto sociais, observa-se que também influi a maturidade do cientista na escolha de canais para recepção de informações, sendo que aqueles de maior trajetória fazem menos uso de periódicos que os mais jovens. A razão principal é a necessidade de uso de material mais "quente", surgida da maior acumulação de conhecimento.<sup>1</sup> Além da importância no tipo de informação que o canal oferece, a escolha pode estar influenciada pela maior acessibilidade e facilidade de uso que permite.

Existe uma relação muito estreita entre o canal que o pesquisador escolhe para informar-se e o canal que escolhe para difundir informação sobre sua pesquisa. Isto tem a ver com a confiança que o cientista deposita no canal; mas alguma diferença pode advir da rejeição de seus trabalhos em determinado canal em que ele confia para a procura de informação.

### 3.2.1 Comunicação formal

A comunicação formal manifesta-se na expressão escrita. Uma publicação é um produto configurado por meio de um processo de intercâmbio informal, mas quando adota sua forma escrita e definitiva transforma-se em um outro canal —formal— que leva a mensagem a uma audiência maior e de uma maneira permanente. Desse modo, engrossa-se o arquivo científico com o registro de trabalhos completos. Este canal envolve literatura primária (periódicos, livros, teses, relatórios, atas de congresso, brochuras, monografias, enciclopédias), literatura secundária (resumos, bibliografias, catálogos, traduções, revisões), e terciária (serviços automatizados de índices ou resumos, índices de citações).

O crescimento do volume de informação que é transportado através de canais formais pode chegar a afetar a comunicação, levando à entropia e à desordem. Este crescimento da literatura, que foi considerado como parâmetro para medir o crescimento científico, deve ser analisado agora sob esta outra perspectiva.

Assim, como os distintos campos do conhecimento não cresceram da mesma maneira, o crescimento da literatura também não foi uniforme. Destarte, tecnologia e humanidades diferem das ciências, no sentido em que suas literaturas não indicam um crescimento rápido e cumulativo. As humanidades servem-se mais de literatura antiga, ainda que, ao se fazer uma análise das referências de trabalhos nesta área, é possível verificar que o número das mesmas é menor que nas ciências.

Apesar das diferenças nas taxas de crescimento nos distintos campos do conhecimento, alguns estudos sugerem que desde o ponto de vista de indexação e classificação, os problemas de literatura podem ser tratados com igual êxito, porquanto existem fatores (multidisciplinares, linguísticos e quantitativos) que

são comuns a todas as áreas. Não obstante, as diferenças na literatura em ciências sociais comparativamente às ciências naturais e tecnologia, causadas pelo seu crescimento mais acelerado — quantidade, variedade, dispersão, imprecisão e vocabulário amplo — devem ser consideradas.

Ainda existem trabalhos por se fazer antes que seja estabelecido um quadro de crescimento da literatura em ciências sociais; para isto é preciso realizar uma detalhada análise do crescimento da literatura em todas as disciplinas incluídas dentro do referido campo. Até hoje têm-se feito mais estudos sobre a literatura em Psicologia que em qualquer outra ciência social, muito embora não exista na própria Psicologia uma medida baseada em estudos empíricos da estrutura da literatura. Uma pesquisa feita nesta área — Garvey e Griffith (1979, p.128) — demonstra que a taxa de crescimento da literatura não acompanhou o crescimento da quantidade de cientistas. Isto tem sua explicação na Lei de Lotka, que diz que existe uma relação inversa entre produções e número de produtores: grande quantidade de publicações científicas foi sempre escrita por poucos cientistas.<sup>2</sup>

Os estudos mostram que ainda se está longe de uma crise produzida pelo crescimento exponencial da literatura.<sup>3</sup> E mais, os avanços da técnica oferecem uma boa oportunidade para regular o caudal literário, podendo ser utilizados também para controlar problemas de precisão e relevância.

### Periódicos científicos

Price (1976, p.100-01) relata o nascimento dos periódicos científicos e coloca como causa o movimento de massa operado na ciência, que teve como efeito a organização simultânea e rápida de academias de ciência, onde se reuniam amadores e profissionais para "trocar impressões, partilhar dos serviços de um 'ope

rador', usando instrumentos caros e consultando coleções de obras de alto preço". Foi assim que, no Século XVII surgiu o artigo destinado a "transmitir e preservar os conhecimentos que passavam a crescer com rapidez maior do que a que permitiria transpô-los para a forma definitiva de livros". Isto constituiu-se, segundo o mencionado autor, em uma das mais notáveis inovações da Revolução Científica.

À primeira necessidade de transmitir mais rapidamente os conhecimentos, somou-se a urgência de estabelecer prioridades. Assim, quem primeiro publicava era o dono intelectual das idéias ou descobertas introduzidas no artigo. Na atualidade, o estabelecimento de prioridades já não constitui uma finalidade para realizar este tipo de publicações, devido ao aumento da produtividade científica que faz com que os pesquisadores tenham que esperar um tempo prolongado para verem aparecer seus artigos nos periódicos.<sup>4</sup>

O cientista, segundo afirma Blaxter (1973, p.336), escolherá o periódico motivado pela reputação e a audiência que tenha dentro de seu campo de estudo. Neste sentido é possível fazer uma distinção hierárquica nos níveis dos periódicos, que por sua vez respondem a outra hierarquia, a dos cientistas. Eles publicarão nos periódicos que correspondam à qualidade de sua produção científica, ou seja, os melhores nas melhores publicações; os bons nas apenas boas; e os piores nas de menor qualidade, segundo os parâmetros de cientificidade.

### Livro

Este canal é geralmente usado por pesquisadores situados fora da fronteira do conhecimento, e também é mais usado por cientistas sociais que por aqueles que trabalham nas ciências naturais. Fazendo referência à Física e à Economia, Ward



(1975, p.19-20) salienta:

Se um físico escreve um livro é quase certo que este seja um compêndio ou um manual —ou é uma declaração pessoal do tipo o que a Física significa para mim. A Física séria aparece como ensaios nas revistas profissionais. Nos últimos anos, isto se tem tornado mais válido na Economia do que há trinta anos passados, por exemplo. Mas ainda é verdade que, algumas pessoas que parecem ser em geral consideradas economistas, transmitem seus pensamentos fundamentais mais em livros do que em ensaios detalhados da pesquisa. Além disso, a incidência de tais livros tende a ser maior quanto mais baixo o 'status' do setor pertinente.

Pode-se dizer então que, dentro dos canais formais de comunicação existe uma hierarquia, com o primeiro lugar sendo ocupado pelos artigos e só bem mais baixo estão situados os livros. Isto porque, nas palavras de Megale (1983, p.2):

Os livros ... trazem geralmente a ciência aceita, a ciência feita, o paradigma pronto e o modelo empacotado; enquanto os artigos discutem novas pistas, apontam novos rumos e questionam os paradigmas existentes. Os artigos apresentam os paradoxos, enquanto os livros confirmam a ortodoxia das investigações realizadas com ambição nomotética.

Outro ponto importante no estudo deste canal é o controle de qualidade. Embora as editoras mais prestigiosas possuam um sistema de arbitragem comparável ao dos periódicos,<sup>5</sup> com estritas exigências quanto à forma e conteúdo do material que se pretende publicar, existem outras editoras que não realizam o mencionado controle com a rigorosidade necessária, especialmente quando se trata de edições de autor. Assim, é possível ver aparecer por este meio, resultados de pesquisas duvidosos, que possam ter sido rejeitados pela comunidade científica.

### Teses

As teses são muito consultadas pelos jovens cientistas —pelos que também são produzidas— e menos pelos *seniors*. Elas foram perdendo importância devido ao processo de massificação da ciência. Antigamente, uma tese podia transformar o autor em um pesquisador maduro, capaz de abranger boa parte dos avanços na área; mas é preciso mais do que isso em nossos dias para lograr o amadurecimento intelectual do pesquisador. Talvez seja esse o motivo pelo qual as teses vão perdendo seu caráter teórico, com ambiciosas pretensões, e vão fechando o escopo com objetivos modertos e bem específicos. A tese é mais uma boa maneira de treinar um pesquisador que de realizar efetivas contribuições à ciência; é mais dirigida ao aperfeiçoamento ou compreensão de metodologias que à obtenção de resultados verdadeiramente interessantes.

### Relatórios

Os relatórios têm, normalmente, pouca participação no progresso da ciência. São geralmente produzidos sob encomenda e, portanto, respondem a interesses específicos da entidade patrocinante.

O uso de relatórios também é limitado e só eventualmente pode resultar de interesse científico; além do mais, quando isto acontece surgem outros problemas que dificultam o seu uso. Estes problemas referem-se ao tipo de público que atingem (normalmente, um pequeno número de pessoas, principalmente os que encomendaram a pesquisa, ainda que possa alcançar a outros pesquisadores vinculados com o autor) e à difícil acessibilidade, já que, em alguns casos, não chegam a ser publicados, pelo que morrem na instituição que os encomendou.

### Periódicos de resumo

Este meio é utilizado para a revisão da bibliografia e existente sobre determinado assunto. O maior uso para obter informação é feito por pesquisadores jovens, que estão interessados em conhecer o *state of the art*, ou por aqueles que, sendo *seniors*, têm mudado de área ou estão trabalhando em uma outra especialidade que não a originária deles.

O grande problema que apresenta este canal é a demora entre a publicação do artigo e do resumo. Se a isto somamos o tempo existente entre o fim da pesquisa e a publicação do artigo, vemos que os periódicos de resumo ficam bastante atrasados e podem estar oferecendo informação velha e desatualizada.

Apesar de não ser este um bom meio para o pesquisador ficar atualizado pode ser bem aproveitado na literatura retrospectiva.

### 3.2.2 Comunicação informal

A comunicação informal é um sistema desenvolvido pelos cientistas, que complementa e resolve alguns problemas dos canais formais. Embora necessário, não pode ser considerado suficiente, já que é preciso que exista um registro permanente que mantenha a memória científica e que sirva de base para o aprendizado dos novos cientistas. Tampouco pode o sistema informal ser estruturado formalmente, sem que exista perda de efetividade na comunicação científica. Ambos os sistemas —formal e informal— são portanto, absolutamente necessários para o normal desenvolvimento da ciência.

Alguns dos traços que caracterizam a comunicação informal e que a diferenciam da formal são: velocidade na comunicação de pesquisas a colegas; possibilidade de obter um rápido feed

*back*; oportunidade de melhorar, mudar ou incorporar elementos ao assunto, assim como de clarificar conceitos confusos; eliminação de possíveis malentendidos.

Por sua vez, a maior desvantagem do sistema é a pouca audiência que tem acesso à informação, que limita o tratamento imediato, por parte da comunidade científica, dos problemas inerentes à pesquisa que se está desenvolvendo.

O uso de canais informais varia dependendo se trate de ciência estabelecida ou em desenvolvimento. Na Economia, por exemplo, onde o crescimento tem sido rápido nestes últimos tempos, o número de pesquisadores tem aumentado consideravelmente, pelo que tornou-se uma área altamente competitiva. Desta forma, resulta difícil para os pesquisadores conhecer-se entre eles e, assim, para cada pesquisador há um número muito grande de colegas desconhecidos. A comunicação, neste caso, é restringida, se compararmos com as ciências de longa trajetória.

Estima-se que a categoria de canais informais, que no momento condensam a maior parte da informação do *front*, possa resultar ineficiente no futuro, por causa do volume de informação que cada cientista deverá manipular. Destarte, é possível que as máquinas substituam ao homem na tarefa de disseminar e incorporar material "quente", embora neste momento a realidade ainda seja outra, e deva haver uma preocupação em identificar qual o comportamento nos sistemas informais da comunidade científica.

Na classificação aceita pelos estudiosos, os canais informais compreendem colégios invisíveis, *gatekeepers*, redes de comunicação, pre-impessos, comunicação pessoal (cara a cara, por telefone ou por correspondência), congressos, conferências, convenções e seminários.

### Gatekeepers e redes de comunicação

Esta categoria em realidade funciona na área de tecnologia, mas pode-se traçar um paralelo e ver o que acontece na ciência.

Os *gatekeepers* de tecnologia corresponderiam aos "cientistas-chave" em ciência. Um cientista-chave é a pessoa que está mais informada dentro da área em que atua, possuindo ele próprio a informação ou sabendó onde achá-la. Crawford, em um estudo sobre fluxo de informação entre engenheiros, explica que:

Cientistas-chave são pontos nodais para a disseminação da informação. Em média, eles estão em contato com cinco vezes mais cientistas que os outros e são responsáveis por 83% dos contatos entre centros de pesquisa. A informação transmitida para os cientistas centrais está situada de tal forma que poderia ser transmitida a 95% dos cientistas da rede através de um cientista intermediário.<sup>6</sup>

Assim, o cientista-chave cumpriria a função de um computador central, que recebe informação de todas as partes e também envia a todas as partes. Não é necessariamente um pesquisador produtivo ou de excelente nível —ainda que tenha alta probabilidade de sê-lo— mas cumpre uma função de grande utilidade para a comunidade científica.

As redes de comunicação referem-se ao fluxo de informação entre cientistas. Se bem que cada pesquisador possa ser considerado também um computador —de pequena envergadura— que recebe e transmite informação, nem todos são igualmente importantes para o fluxo informacional. Tomando em consideração o fato que normalmente os cientistas trabalham em equipe, espera-se uma maior probabilidade de encontrar pesquisadores fracos entre os mais isolados e de melhor nível entre os que mais se comunicam com colegas na área.

### Colégios invisíveis

Os colégios invisíveis são estruturas de formação espontânea, compostas por pesquisadores de diferentes países que se destacam dentro de sua especialidade, e trabalham no *front* da pesquisa. Muitas vezes os "colegiados" descendem da mesma família institucional e são as "crias" ou discípulos de um pequeno grupo de mestres que partilhavam idéias e até atuavam em conjunto. Eles se mantêm unidos por ter um passado em comum e por estar trabalhando ao mesmo tempo, no mesmo assunto e com uma visão similar do problema que estudam.

Os membros do colégio invisível mantêm uma corrente de informação fluída entre eles, e escassa ou nula com aqueles que não formam parte da estrutura. O número de indivíduos em cada colégio é pequeno, mas não o suficiente para permitir que todos se conheçam pessoalmente, apesar de que o fluxo de informação alcança a todos. Eles mantêm encontros em conferências e congressos; fazem circular pre-impessos e até colaboram nas pesquisas dos outros membros. Também chegam a publicar seus artigos; mas estes são dirigidos ao resto da comunidade científica e não a outros pesquisadores do colégio invisível, já que o trabalho publicado assim demora em sair e, portanto, fica velho no entretempo.

Um problema que tem sido analisado em diversas oportunidades diz respeito do poder de que geralmente estão investidos os membros do colégio invisível. São eles os que têm maior força dentro da instituição e dentro, inclusive, dos órgãos financiadores de pesquisas do país que habitam. Isto pode chegar a dificultar o surgimento de novas linhas de estudo, ou de novas idéias, que não sejam aceitas pelos detentores do poder em política científica.

### Pre-impessos

O canal mais usado pelos membros do colégio invisível para se comunicarem é o chamado pre-impesso. Este pode ser visto, afirma Meadows (1974, p.113), como "derivação do velho hábito da correspondência entre cientistas" e que surge durante a preparação da publicação de um artigo para ser entregue aos colegas da Instituição e aos outros membros do colégio. Estes, por sua vez, avaliam o trabalho e comunicam suas idéias ao autor.

O uso deste canal oferece algumas vantagens; por exemplo, permite a retroalimentação que pode dar como resultado melhoras no trabalho a ser publicado. Também serve para o estabelecimento de prioridades e para a rápida disseminação do trabalho em andamento entre alguns cientistas. As desvantagens estão na limitação de acesso a tais pre-impessos, por parte dos cientistas que não estão dentro da rede pela qual circula a informação.

### Contatos pessoais

Estes contatos realizam-se em forma habitual dentro de cada instituto de pesquisa, mas também podem estender-se a colegas de outras instituições.

Referindo-se aos pesquisadores em Economia, Ward (1975, p.17) reflexiona:

Os padrões de vida social diferem de uma instituição para outra e de um economista para outro, mas provavelmente a maioria dos economistas de pesquisa com partilha considerável proporção do seu gregarismo recreativo com outros economistas. Estas atividades também trazem para o colégio invisível vários economistas que não contribuem regularmente para a pesquisa....

Os contatos pessoais possibilitam a avaliação por

parte dos colegas das próprias idéias, enriquecendo a visão que se tem do problema sob pesquisa e veiculizando sugestões que permitam melhores resultados. Eles se realizam habitualmente entre pesquisadores que trabalham no mesmo instituto, em igual nível de experiência ou entre níveis diferentes. Neste último caso, os de maior trajetória científica são, geralmente, os que costumam manter mais contatos, embora não sejam os que mais se beneficiam. Contrariamente os mais jovens utilizam menos este canal, mas aparentemente aproveitam muito mais da informação que obtêm através dele

A comunicação pessoal também pode-se efetuar, e normalmente acontece, entre pesquisadores de diferentes instituições dentro e fora do país, mediante correspondência, conversações telefônicas e conversações "cara a cara".

### Congressos

Há evidências de que os cientistas menos produtivos, participariam de poucos congressos, apesar de ser este meio considerado como eficiente na transmissão de informação científica. Os congressos permitem que se reúnam cientistas que estão trabalhando em áreas afins, e resulta em um bom canal para conhecer outros pesquisadores que estejam trabalhando em pesquisas similares. O longo tempo que decorre entre congresso e congresso numa mesma especialidade — geralmente um ano — permite que se acumulem muitas novidades para os cientistas que os freqüentam, tanto com referência a trabalhos apresentados quanto ao surgimento de novos pesquisadores talentosos.

### 3.3 PRODUTIVIDADE

A produtividade está em estreita ligação com o denominado "sistema de gratificações". Este sistema é o que estimula o



cientista a produzir. Antes da publicação dos resultados de uma pesquisa começa a pôr-se em movimento o sistema, impulsionado pelo reconhecimento dos colegas mais próximos. Todavia, é depois da própria publicação quando o cientista alcança sua maior gratificação no reconhecimento do trabalho por parte da comunidade científica, nas posteriores citações, menções, prêmios, promoções, com que geralmente são recompensados os autores de bons trabalhos.

No aumento ou diminuição da produtividade de um cientista intervêm fatores tais como tipo de emprego, tempo disponível, lugar de origem, nível de educação, data de obtenção de graus máximos, proximidade com os colegas, e uso de diversos tipos de canais de comunicação.

Os pesquisadores que dedicam tempo completo à investigação geralmente produzem menos que aqueles que dedicam 3/4 partes de seu tempo. Meadows (1974, p.192) opina que o tempo que uma pessoa distrai em outras atividades é favorável ao tempo que dedica à pesquisa; por isso, os cientistas mais produtivos estão nas universidades, onde realizam outras tarefas, por exemplo, o ensino.

Outro fator refere-se à origem. Aparentemente os cientistas das principais universidades são mais produtivos que os das universidades menores. Do mesmo modo, quanto maior seja o grau conseguido na universidade e mais recente sua obtenção, também será mais alta a produtividade.

Com referência a canais de comunicação, um estudo realizado por Parker, Lingwood e Paisley (Brittain, 1970, p. 84-5) sobre um grupo de pesquisadores em uma área interdisciplinária, deu como resultado que a variável que melhor explica a produtividade é a medida com que é utilizado o contato interpessoal com outros pesquisadores.

### 3.3.1 Necessidade de publicar

Ao tratar o tema de produtividade não se pode deixar de fazer referência à importância que tem que os trabalhos produzidos sejam publicados. Isto surge dos próprios imperativos da ciência, onde os resultados das pesquisas devem ser comunicados à comunidade científica para que outros cientistas tenham oportunidade de usá-los em novas pesquisas. Nas palavras de Merton (1974, p.47) "o conceito institucional da ciência como parte do domínio público está ligado ao imperativo da comunicação dos resultados". A publicação deve ser realizada o mais rapidamente possível para evitar a duplicação de esforços, já que outros pesquisadores podem estar trabalhando no mesmo tema e utilizando a mesma metodologia, pelo que deveriam chegar a idênticos resultados.

Monge (1977, p.83) analisa a situação da América-latina e explica que existe uma baixa taxa de publicação de trabalhos, cujo fator causal seria a falta de incentivos para publicar, sendo que aqui não vigora a política de *publish or perish*.<sup>7</sup> Este problema deveria ser analisado mais cuidadosamente nos países que pretendam ter algum tipo de participação no progresso da ciência.

### 3.3.2 Visibilidade

A produtividade de um cientista está fortemente vinculada a dois fatores: qualidade e quantidade. Os dois falam sobre a contribuição do pesquisador à ciência, mas de maneiras diferentes. O primeiro refere-se ao próprio conteúdo da labuta do autor e explica por si só a magnitude da contribuição. O segundo — a quantidade — fala do número de trabalhos que o autor publicou mas por si só não diz nada da contribuição do cientista ao pro

gresso do conhecimento. Segue que nem toda a produção de um cientista, embora altamente produtivo, é de importância para a ciência. A qualidade do produto é quiçá mais importante. Tanto a qualidade quanto a quantidade são componentes do que é chamado "visibilidade". Esta é a medida pela qual os membros de uma unidade científica, são conhecidos por seus trabalhos. Relaciona-se com produtividade através do número de trabalhos publicados, mas sua relação com a qualidade não é tão fácil de determinar.

A visibilidade é modificada por fatores como: idade (mais velho, maior visibilidade); área de pesquisa (mais "quente" o assunto, mais destacado); instituição de origem (universidade mais reconhecida, maior visibilidade).

O relacionamento da classificação entre cientistas, segundo a quantidade e qualidade de sua produção tem sido visto da seguinte forma: 1) o produtor prolífero, que escreve numerosos trabalhos e que é citado freqüentemente; 2) o produtor maciço, que realiza muitos trabalhos mas raramente é citado; 3) o aperfeiçoador, que publica pouco mais é muito citado; 4) o cientista silencioso, que produz pouco e é pouco citado.

Uma maneira de descobrir a visibilidade dos cientistas é pois o estudo de citações. Supõe-se que os cientistas mais "visíveis" sejam os mais citados dentro de uma linha de pesquisa. Também o tipo de publicação onde são citados pode influir na visibilidade, isto é, existe uma hierarquia nas publicações — já mencionada — originada da qualidade dos artigos que publica, que hierarquiza os pesquisadores que começam a publicar nela.

### 3.3.3 Estudos de citações

Além de detectar a visibilidade dos pesquisadores, estes estudos servem para medir a taxa de obsolescência da literatura. Esta pode indicar quanto devemos olhar para trás para obter uma

amostra representativa da literatura publicada em um campo determinado. Tem-se estimado que aproximadamente 3/4 de todas as referências são de publicações de menos de dez anos de antigüidade.<sup>8</sup> Nas ciências sociais —segundo estas estimativas— a taxa de obsolescência depende da natureza da investigação. Em algumas áreas (Sociologia, História Econômica e Ciências Políticas), os cientistas sociais fazem uso de literatura mais antiga que os cientistas naturais, mas nas áreas mais dinâmicas das ciências sociais a taxa de obsolescência é similar à das ciências naturais.

#### 3.3.4 Sistema de arbitragem

A noção de "intersubjetividade", isto é, o acordo tácito existente na comunidade científica a respeito dos parâmetros de cientificidade, permitiu desenvolver o sistema de arbitragem para a avaliação dos trabalhos a serem publicados em forma de artigos. Do sistema fazem parte os árbitros encarregados de julgar a contribuição, escolhidos pela sua reconhecida trajetória e que mostraram conhecimento profundo do tema. A arbitragem cumpre, assim, a função de "filtro" para evitar que sejam publicados trabalhos de baixa qualidade.

As principais críticas que se fazem ao sistema têm a ver com o fato da "elitização" da ciência, onde um pequeno número de pessoas detêm o poder científico, sustentados muitas vezes, em dogmas fortemente estabelecidos. Contudo, pode-se afirmar que o sistema funciona e que alguns resultados de pesquisas feitos no assunto confirmaram que os árbitros não têm grandes diferenças de opiniões a respeito do caráter científico dos artigos. É este consenso que lhe dá maior confiabilidade ao sistema, pelo menos até que apareça alguma outra forma de controle menos sujeita a dogmas.

### 3.3.5 Barreiras lingüísticas

Um fator que limita a qualidade e produtividade de um cientista é o desconhecimento de línguas nas que se realizam pesquisas relevantes no assunto que ele estuda. Se bem que o problema tem sido contornado com traduções, estas nunca são suficientemente rápidas para satisfazer a urgência dos pesquisadores que trabalham mais na fronteira, ou em áreas muito dinâmicas como a Economia.

A língua inglesa tem surgido como a principal língua na maior parte das áreas da ciência, já que muitos trabalhos são produzidos ou traduzidos a este idioma. Contudo, esta supremacia não tem resolvido o *problema de Babel*, uma vez que muitos pesquisadores não moram em países de fala inglesa e desconhecem esta língua ou têm um conhecimento rudimentar da mesma.

Todavia, não é apropriado fazer uma análise generalizada das barreiras da língua, justamente por serem estas tão diferentes entre países e entre campos da ciência. Brittain (1970, p.74-5) referiu-se a estas diferenças da seguinte maneira:

Os estudos mostram que os cientistas sociais não utilizam informação da literatura mundial para seus trabalhos. Pesquisadores de todos os países preferem material escrito em sua própria língua antes que em outra. Foi visto que os autores ingleses e franceses eram os que mais excluíam referências de autores de outros países. Existem algumas exceções à inclinação de restringir citações ao material escrito em sua própria língua. Como é de se esperar, as exceções encontram-se nas línguas que não correspondem a grandes populações (Holanda). Nas ciências, onde o problema tem sido grave, o fornecimento de serviços de tradução não tem garantido automaticamente o uso de material estrangeiro.

No Brasil foi estudado o assunto por Rosenberg e Cunha (1983) e Murilo Bastos da Cunha (1978) em diferentes áreas. Os resultados detectaram sérios problemas no uso feito pelos pesquisadores de material estrangeiro, e que, efetivamente, o desconhecimento de outras línguas constitui uma barreira que dificulta o acesso a literatura relevante, prejudicando, portanto, os resultados das pesquisas nessas áreas.

### Conclusão

A maneira dos cientistas comunicar-se é reflexo do modo de organização que mantêm entre eles. Esta organização tem configurado um verdadeiro sistema de comunicação, permitindo seu estudo através de metodologias apropriadas, mas que ainda não têm sido satisfatoriamente desenvolvidas. Contudo, alguns elementos podem ser observados como tendo importância para o conhecimento do sistema mencionado. Destarte, a classificação principal, referente aos tipos de comunicação (formal e informal) é de central relevância, uma vez que permite distinguir traços característicos no comportamento de um determinado universo de pesquisadores. Deste modo, é possível fazer uma avaliação de suas atitudes em relação à pesquisa, assim como dos problemas que podem prejudicar o desenvolvimento normal da ciência, tais como dificuldades na aquisição ou difusão de informação; falta de estímulos para a pesquisa; falhas no sistema de gratificações; distorções no sistema de arbitragem; falta de sentimento de participação na estrutura científica. Estes problemas trazem à tona a necessidade de um estudo do tratamento detalhado de cada aspecto mencionado, através de pesquisas específicas de campo que permitam encontrar soluções adequadas a cada caso e, eventualmente, achar algumas regularidades que possam ser generalizáveis entre os diferentes ramos da ciência.

## NOTAS CAPÍTULO III

- 1 - Material "quente" é aquele que surge da fronteira do conhecimento e que ainda não foi publicado.
- 2 - A Lei de Lotka é explicada por Derek de Solla Price, A Ciência desde Babilônia (São Paulo: EDUSP, 1976), cap.8, p. 153, como sendo aquela "segundo a qual o número de autores que publicam  $n$  artigos é proporcional a  $1/n^2$ ".
- 3 - Price, p.149-52, enuncia a lei do crescimento exponencial da literatura como consequência do crescimento da ciência, mas ressalva que a especialização afasta a possibilidade de crise na literatura e que o que na verdade acontece é o seguinte: "em primeiro lugar, surgem os precursores; ocorre, a seguir, um estado duradouro de crescimento exponencial; em seguida, dá-se o declínio, para um crescimento linear, quando não aumenta o número de pessoas interessadas no tema; e finalmente, vem o colapso do campo — se apenas alguns artigos ocasionais são escritos — ou dá-se uma revivescência — quando ele ganha vida nova através de uma redefinição de seu conteúdo e modo de operação".
- 4 - Atualmente os cientistas recorrem à publicação de resumos de trabalho em andamento ou trabalhos curtos para estabelecer prioridades. Todavia, a necessidade de fixar prioridades não é a mesma em todas as áreas. As diferenças podem depender da velocidade de avanço científico (a campos de mais rápido desenvolvimento corresponde uma necessidade maior); da aplicação comercial ou tecnológica das descobertas nas áreas e também das instituições financiadoras das pesquisas.

- 5 - O "sistema de arbitragem" é definido no item 3.3.4 deste capítulo.
- 6 - Jeannette Kremer, "Fluxo de informação entre engenheiros: uma revisão da literatura". Rev. Esc. Biblioteconomia (UFMG, Belo Horizonte), 9(1): 7-14, mar.1980.
- 7 - A expressão *publish or perish* assinala a urgência que existe em publicar, nos países mais desenvolvidos, onde é exigida a ativa participação do pesquisador como forma de não perder o seu *status*. Nesses países o cientista é motivado, entre outras coisas, pelo forte sentimento competitivo.
- 8 - J.M. Brittain, Information and its Users, New York: Wiley, 1970, p.130.



## C A P Í T U L O I V

## O ESTUDO DE CASO

No presente capítulo ver-se-á quais são os traços que caracterizam os pesquisadores do Instituto de Pesquisas Econômicas (IPE) e Fundação do Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE), localizados na Faculdade de Economia e Administração (FEA) da Universidade de São Paulo (USP). O perfil dos pesquisadores—abordado em primeiro lugar—será definido com o fito de facilitar a análise referente ao uso da informação e aos problemas de produção científica. Neste ponto serão tratadas questões relacionadas com sexo, idade, título acadêmico, domínio de línguas, local de trabalho, atividades principais, áreas de pesquisa e estudos no exterior.

Na parte que analisa a maneira como os pesquisadores usam a informação serão considerados os problemas dos canais formais e informais, hábitos de leitura, gastos em material bibliográfico, avaliação de serviços e tecnologias e barreiras linguísticas.

O terceiro e último ponto—difusão de informação—será analisado através da produtividade, problemas para publicar, audiência, avaliação de trabalhos científicos, motivações para publicar, características formais dos artigos, assim como linhas de pensamento e relacionamentos paradigmáticos.

O estudo de caso que se realiza a seguir é acompanhado de gráficos e tabelas (anexo 1) que tentam convalidar as hipóteses levantadas na análise dos dados, auxiliando também uma visão mais acurada, por parte do leitor, da realidade que se pretende explicar.

#### 4.1 PERFIL DO PESQUISADOR

Como foi visto no Capítulo II, para cada área da ciência corresponderia um cientista com algumas particularidades que o diferenciariam de seus colegas das outras áreas. Neste sentido, se bem que não se possa falar da representatividade dos entrevistados para definir o típico economista brasileiro, é razoável inferir que algumas das características que mais se repetem entre os pesquisadores da Instituição poderiam também existir entre pesquisadores de outras instituições do Brasil. Seguindo esta hipótese estar-se-ia, então, realizando uma primeira aproximação ao conhecimento do pesquisador na área de Economia.

##### 4.1.1 Idade, sexo e qualificação

Os dados mostram uma relativa maturidade dos pesquisadores, com uma média de 40 anos de idade, sendo o valor mais frequente 42 anos (14,5%). É importante notar que apesar de quase a metade da população (45,2%) situar-se no intervalo de 40-44 anos (tabela 1), é reduzido o número de pesquisadores com idade acima daquele intervalo modal. Aparentemente, estes resultados estariam indicando uma emigração dos pesquisadores de maior idade, ou talvez a explicação poderia ser um maior recrutamento de trabalhadores nessa faixa etária. Todavia, esta última razão parece ser menos factível, se foram consideradas as evidências recolhidas no estudo.

A idade destes pesquisadores contrasta um pouco com a achada em outras áreas que não a econômica, onde se fizeram estudos similares e verificou-se uma acentuada juventude entre os cientistas.<sup>1</sup> No entanto, a diferença pode-se dever a que a maioria dos entrevistados na Instituição possui título de pós-graduação, o que não ocorre nas outras áreas.

Observa-se na tabela 2 que 53,2% da população são doutores e 19,4% livre docentes, o que dá um total de 72,6% com títulos acadêmicos máximos.<sup>2</sup> Os de nível médio, isto é, com título de mestres (22,6%), são em sua maioria da área econômica, o que não acontece com os apenas graduados (4,8%), que são em sua totalidade de outras áreas.

Da análise dos títulos pode-se concluir que existe pouca imigração (11,2%), sendo que a maioria provém das ciências sociais. Assim, não se cumpriria, na população estudada, o que diz Ward a respeito de que a Ciência Econômica, que antes recrutava pessoal de outros ramos das ciências sociais, agora estaria integrando mais trabalhadores das ciências naturais.<sup>3</sup>

Embora a população não seja muito jovem, os títulos foram obtidos recentemente; segundo mostra a tabela 2, mais da metade dos pesquisadores receberam seu último título no período 1981-85, concentrando-se a maior parte (46,8%) entre os anos 1981-83. Uma vez que 71,4% dos que receberam o último título no período 1981-85 são doutores, os resultados refletiriam a formação tardia dos pesquisadores, que poderia estar explicada pelo sistema de seleção para o curso de doutorado.

A maior parte dos pesquisadores (52%) recebeu o título de doutor depois dos 35 anos; 33% entre os 30 e 35 anos e aproximadamente 15% antes dos 30 anos. Uma grande parte (80%) recebeu o título de livre docente na faixa dos 37-42 anos.

Quando se analisa o título acadêmico segundo o ano de obtenção (tabela 2), observa-se que 70,6% dos pesquisadores com apenas título de graduação ou de mestrado, o receberam antes do ano 1981, pelo que se pode supor que alguns deles dificilmente continuarão os seus estudos. Pelo contrário, a obtenção do título de livre docente está mais concentrada nos últimos anos; 66,7% receberam o título depois do ano 1975. Esta porcentagem aumenta

consideravelmente entre os doutores (87,9%). As cifras parecem indicar que tem aumentado a taxa de crescimento dos doutores comparativamente aos mestres. As razões pelas quais o IPE está formando mais doutores que mestres podem derivar-se da regulamentação do pós-graduação, que não faz do título de mestre requisito indispensável para a admissão no curso de doutorado.

A partir dos dados recolhidos evidencia-se também que há uma pequena porcentagem de pesquisadores com longa trajetória científica (17,7%) trabalhando na Instituição.<sup>4</sup>

A FEA deu o último título para 66,1% da população; 16,1% o recebeu no exterior e 12,9% em outras universidades da USP. Apenas 3,2% dos pesquisadores obteve seu último título em outras faculdades de Economia do Brasil (tabela 3). O motivo poderia ter relação com a facilidade que os economistas têm de ficar na própria unidade onde se formam, por serem conhecidos e reunir maiores possibilidades de ter adquirido uma certa reputação. Sob outra ótica, é também provável que a pouca imigração de outras instituições da área possa ser sintoma da existência de conteúdos similares nas linhas de pesquisa —ou de que no caso estudado não exista uma linha definida—, já que, se existissem correntes dominantes em cada unidade poder-se-ia provocar maior migração de pessoas que, depois de determinado tempo de trabalhar dentro de uma corrente, não acham as respostas que procuram e mudam para outra.

O conjunto de entrevistados está formado por 47 homens (75,8%) e 15 mulheres (24,2%). A análise das idades indica que a população masculina é entre cinco e dez anos mais velha que a população feminina, sendo que 40% das mulheres têm entre 30 e 34 anos e 66,7% entre 30 e 39; e da masculina, 53,2% têm entre 40 e 44 anos e 76,6% entre 35 e 44 anos (tabela 4).

Parece que sexo também tem a ver com título acadêmico.

As mulheres têm, em geral, menor qualificação que os homens, mas é razoável pensar que seja por causa de sua menor idade. Uma relação mais surpreendente é o fato de que mais da quarta parte das mulheres é de outras áreas que não a econômica; a proporção entre os homens é baixa (8,4%).

A pequena participação de mulheres deve ser considerada retrospectivamente, pois parece estar aumentando em relações às décadas anteriores. Esta tendência pode ser observada através do ano de obtenção do título. Embora nos últimos anos (1981-85) tenha aumentado a taxa de crescimento masculina de títulos comparativamente à feminina, no período anterior (1976-80) é bem mais alta a de mulheres. Anteriormente a esse período, nenhuma mulher que ainda esteja na Instituição, nela recebeu seu título.

Outra coisa que estaria indicando a diferença de qualificação entre o pessoal feminino e o masculino seriam os estudos no exterior. Enquanto mais da metade dos pesquisadores masculinos (51,1%) tem estudos fora do Brasil, a quase totalidade das mulheres não saiu para realizar cursos.

Com respeito aos estudos no exterior, observa-se nos dados que, dos pesquisadores que receberam o título antes do ano 1970 e que ainda estão na Instituição, a maioria não estudou fora. Uma alta porcentagem (62,5%) dos que receberam o último título no período 1971-75, estudou no estrangeiro, sendo menor no quinquênio seguinte (42,9%) e reduzindo-se ainda mais no último quinquênio (34,3%) (tabela 5). Isto pode estar significando a existência de uma redução proporcional no número de pesquisadores que vão ao exterior para realizar estudos pós-graduados. A explicação pode estar na mudança de critério dos organismos financiadores que nos últimos anos têm diminuído o financiamento para cursos de doutorado em favor dos de pós-doutorado, sendo que o número de pessoas em condições de realizar este tipo de estudos, é menor.

#### 4.1.2 Atividades

A principal atividade que os entrevistados realizam corresponde a ensino e pesquisa (82,3%), só pesquisa (14,5%) e técnico-administrativa (3,2%). A maioria só desenvolve atividades de ensino e/ou pesquisa (74,2%), entanto o restante associa essas atividades a outras (técnicas, administrativas ou de consultoria). Se se considera o que diz a teoria a respeito, 27,4% estariam em condições de ser muito produtivos segundo o tempo que dedicam à pesquisa —3/4 de seu tempo—; ver-se-á na terceira parte deste capítulo se isto se cumpre.

Os pesquisadores participam das principais associações profissionais em Economia (Conselho Regional, Ordem e Sindicato), da seguinte forma: é alta a porcentagem (24,6%) que não participa de nenhuma das três entidades, mas está constituída principalmente por pessoal que não é da área de Economia; em geral, pode-se dizer que existe uma participação bastante ativa por parte dos demais, que vai além do caráter compulsório da filiação, já que um grande segmento do total (49,2%) participa de duas ou três associações.

#### 4.1.3 Línguas

A análise mostra que o conhecimento de línguas é em geral elevado, sendo que além do espanhol— que quase todos declararam conhecer— os pesquisadores dominam mais duas línguas (62,3%). Todos sabem inglês, com distintos graus de conhecimento; 14,7% estão familiarizados com outras duas línguas além do inglês e do espanhol (gráfico 1).

Essa alta porcentagem no domínio de línguas pode ser explicada pela própria exigência do material para trabalhos de pesquisa, que nem sempre está disponível em português, especial

mente quando se trata de textos na fronteira do conhecimento.

O espanhol é um idioma muito similar ao português e como existem mais traduções para o primeiro do que para o segundo, é bem possível que o contato com a literatura tenha feito desenvolver certa familiaridade com a língua. Pode-se acrescentar também a influência da proximidade de países de fala hispânica e o alto número de pessoas desses países que vem realizar cursos de graduação e pós-graduação na USP em geral e na FEA em particular.

Depois do inglês e do espanhol, a terceira língua mais conhecida é o francês (75,4%), seguida de longe pelo italiano (11,5%) e pelo alemão, dominado por apenas 4,9% dos pesquisadores.

#### 4.1.4 Áreas de pesquisa

Com respeito às áreas de pesquisa, observa-se na tabela 6 que a área que concentra maior quantidade de pesquisadores é Economia Regional e Urbana (14,5%). Isto pode estar explicado pelo possível estímulo que recebeu a área, do programa BID/FIPE/IPEA, com apoio financeiro do BID. Este programa — que termina em julho de 1986 — pode ter dado um impulso duradouro ou transitório. De uma lado, é razoável esperar que o pessoal que trabalhou nele, realizando tarefas de ensino e pesquisa, continuará — em sua grande maioria — empenhado em fazer progredir a área. Mas também existe a possibilidade de que o término do programa conduza a uma emigração de alguns pesquisadores para outras áreas ou até outras atividades fora da Instituição.

A segunda posição é ocupada por Economia Agrícola, que aglutina 11,3% do total, seguida por Finanças Públicas e Economia do Trabalho, com 8,1% cada. Curiosamente, três das áreas que concentram maior número de pesquisadores — Urbana, Agrícola e Fi

nanças Públicas — também têm o maior número de "especialistas", isto é, pessoas que trabalham só em um campo ou em campos afins. As três mencionadas deve-se acrescentar História Econômica que, ainda que aglutinando um número relativamente menor de pesquisadores (6,5%) tem uma elevada porcentagem de "especializados" (75%). Finanças Públicas é uma área altamente especializada, onde pelo menos 80% dos que nela trabalham são muito dedicados à mesma. Esta porcentagem diminui um pouco em Regional e Urbana (66,6%) e Agrícola (57,2%).

As outras áreas não oferecem um panorama muito interessante quanto ao número de pesquisadores e especialização. (Entretanto, mais adiante, quando será abordado o tema de produtividade, poder-se-á observar que em alguns casos onde existem poucos pesquisadores trabalhando, a produtividade é alta). Os resultados provisórios parecem indicar que na maioria dos ramos só existem pesquisas esporádicas, algumas delas feitas sob encomenda. Por sua vez, alguns "especializados" que trabalham isolados dentro de sua área poderiam estar tendo sérias dificuldades quanto ao apoio teórico necessário para os avanços na especialidade.

É possível que não se esteja realizando pesquisa teórica, pois em Macroeconomia, Microeconomia, Teoria do Valor e Métodos Quantitativos não se registram "especializados", sendo que os que trabalham nesses campos pareceriam estar apenas utilizando o instrumental criado pela ciência econômica para trabalhos de ciência aplicada.

Na elaboração de um escalonamento de áreas de pesquisa através de um índice de qualificação composto por três variáveis (título acadêmico, estudos no exterior e contatos fora do Brasil) obteve-se como resultado que as seguintes áreas estariam liderando: Regional e Urbana (2.679,6 pontos), Internacional (1950,0 pontos), Agrícola (1667,9 pontos), História (1571,1 pontos), Fi



anças Públicas (1296,0 pontos), Economia do Trabalho (1012,5 pontos) e Tecnologia (960,0 pontos).<sup>5</sup> Se for considerado também o número de "especializados" por área ter-se-ia que quatro delas —Urbana, Agrícola, História e Finanças Públicas— mostram um maior nível de especialização.

#### 4.2 USO DE INFORMAÇÃO

A maneira como a informação é usada pelos cientistas está, de alguma forma, vinculada a condicionamentos internos e externos a cada pesquisador. O estudo destes condicionamentos não tem chegado a ser conclusivo e, na opinião de muitos autores,<sup>6</sup> é difícil achar parâmetros definitivos sobre uso de informação; só foi possível, até o momento, encontrar algumas tipologias. A provável razão destes inconvenientes já foi enunciada por Harrop (julho, 1981, p.5), referindo-se a alunos de Economia: "... inclusive entre estudantes da mesma educação, com aproximadamente os mesmos *backgrounds* políticos e econômicos, do mesmo grupo etário, da mesma universidade, na mesma faculdade, estudando a mesma matéria do mesmo nível acadêmico, as necessidades de informação são totalmente diferentes". Não obstante, na presente análise realizou-se uma descrição estatística das observações, que será de utilidade para o melhor conhecimento do grupo estudado e, especialmente, para algumas considerações que se farão na parte final do capítulo.

##### 4.2.1 Hábitos de leitura

O tempo diário que o pesquisador dedica à leitura pode depender de sua experiência (os mais *seniors* geralmente leem menos), mas parece que também tem alguma relação com a área de estudo. Meadows (1974, p.100) acha "intuitivamente óbvio que quanto mais interdisciplinar a matéria estudada, mais dispersa é a

literatura e, assim, maior a quantidade de material que deve ser examinado de forma a manter-se a par dos avanços". Por sua vez, e reafirmando esta posição, outros autores (Scholarly Communication, 1979, p.44) concluíram que a leitura diária é um pouco maior entre cientistas sociais (comparativamente aos cientistas naturais) e nas instituições menos prestigiosas. Neste estudo não se dispõe de informação para fazer comparações entre instituições, mas é possível verificar se, efetivamente, os que menos lêem são os mais *seniors*, e quais as diferenças entre esta amostra extraída da área de Economia e outras especialidades.<sup>7</sup>

Com respeito à qualificação do pesquisador em relação ao tempo de leitura, as evidências confirmam a teoria. Foi observado que a qualificação, medida pela produtividade e o título acadêmico, se associa negativamente com o tempo de leitura. Isto significa que quanto mais alto o título acadêmico e quanto maior a produtividade, menor o tempo dedicado à leitura especializada. A tabela 7 mostra que 63,7% dos livre docentes lêem até uma hora por dia;<sup>8</sup> 75% dos doutores lêem até duas horas e 57,1% dos mestres lêem mais de duas horas. Os apenas graduados lêem menos — entre uma e duas horas —, o que não altera significativamente a associação, uma vez que este subconjunto está composto por poucas pessoas.

A relação entre produtividade e tempo de leitura será analisada na última parte do capítulo, quando será tratado o tema. Contudo, é pertinente frisar que as evidências provisórias mostram que os cientistas mais produtivos, em média, lêem menos que os menos produtivos.

Os dados indicam que 41,6% da população dispense até uma hora por dia em leitura, enquanto que 73,3% gasta até duas (tabela 8). Se se compara com Geologia (Cunha, 1978, p.92-3), a carga de leitura nesta última é um pouco menor entre os pesquisado

res, já que 80% dispendem até pouco mais de uma hora por dia. Esta comparação poderia estar, de alguma maneira, apoiando a hipótese de que a carga de leitura entre pesquisadores das ciências sociais é maior do que a dos cientistas naturais.

Todavia, o lugar onde os pesquisadores realizam a leitura parece não refletir diferenças. Tanto os pesquisadores da Instituição quanto os geólogos mostram preferência pelo próprio local de trabalho (78,7% e 60%, respectivamente). A biblioteca obteve a menor porcentagem de preferência (tabela 9). Na Entidade pode ser explicado este fato porque as salas individuais oferecem aos pesquisadores uma privacidade que não teriam na biblioteca, freqüentada também por estudantes de graduação e pós-graduação.

O tempo que os economistas da Instituição passam procurando informação para suas pesquisas é também variável e, provavelmente, está relacionado à maturidade do pesquisador, sendo que os mais jovens dispenderiam mais tempo que os de maior trajetória. Isto foi explicado pelos entrevistados pelo uso que os últimos fazem de monitores, ao que se pode acrescentar o melhor conhecimento que têm das fontes de informação. O tempo também varia segundo a etapa em que esteja a pesquisa. Assim, a etapa inicial pode demandar, dos menos experientes, mais de quatro horas por dia. Nessa situação estariam 33,9% da população, sendo que quase a metade do total (50,8%) procuram mais de uma e menos de quatro horas. Apenas 15,3% não procuram ou dedicam até uma hora, dos quais 22,2% são pesquisadores de áreas muito técnicas que geralmente não demandam procura de nova informação (tabela 10).

Na segunda etapa —de análise— diminui o tempo de busca de informação. A grande maioria (89%) gasta entre zero e duas horas, sendo poucos (11%) os que utilizam mais de duas e até quatro horas. Na última etapa —interpretação— o tempo diminui ain

da mais, com 64,8% que procuram até uma hora.

Através do método do incidente crítico observou-se que 76,7% dos pesquisadores utilizaram até trinta dias para conseguir informação necessária para a pesquisa (tabela 11).<sup>9</sup> Os outros levaram mais de um mês, sendo que alguns deles (42,9%) demoraram mais de três meses. Os entrevistados que se encontravam na situação de maior demora declararam que, às vezes, a informação é de difícil acesso e isso prejudica o desenvolvimento normal da pesquisa. O problema, no entanto, não se manifesta tão grave em outras áreas, onde, apesar de que eventualmente se podem apresentar grandes demoras, elas não constituíam um obstáculo muito sério para os pesquisadores.<sup>10</sup>

#### 4.2.2 Seleção de canais

Mais da metade da população (58,3%) indicou ter achado a informação através de canais informais, e 41,7% por canais formais (gráfico 2). A tabela 12 indica que os canais mais usados, tanto formais quanto informais, para obter informação necessária para a pesquisa foram: "publicação especializada" (41,7%); "pessoa de quem esperava conseguí-la" (33,3%) e "órgão do governo" (20%).

A última das fontes mencionadas no parágrafo anterior —órgão do governo— é de freqüente uso nas pesquisas em Economia, apesar de ser muito demorada. No caso, 50% dos que indicaram esse canal tardaram mais de um mês para obter a informação e 25% mais de noventa dias. O canal mais rápido é publicação especializada, com 32% que conseguiu antes das 24 horas e 64% antes dos sete dias. A fonte "pessoa com quem esperava conseguí-la" demanda também pouco tempo. Quinze por cento obteve a informação antes de 24 horas; 35% antes de sete dias e 75% antes de um mês (tabela 13). As maiores demoras —mais de trinta dias— corres

pondem ao caso da "pessoa" ser funcionário de órgão do governo.

No grupo de "publicações especializadas", os documentos mais consultados foram: periódicos científicos (36,4%); relatórios de outra entidade (18,2%); censo do IBGE (9,1%) e boletins técnicos (9,1%) (gráfico 2). Estas porcentagens poderiam estar relacionadas com o tipo de pesquisas que se estão realizando na Instituição. O periódico é, geralmente, mais utilizado em pesquisas de natureza científica, enquanto que as demais fontes são mais vinculadas à informação técnica.

Os canais formais menos usados foram: livros-monografias, relatórios governamentais, atas de congresso, dicionários-enciclopédias e documentos de arquivo. É normal que tanto livros quanto enciclopédias não sejam usados em pesquisa pelo fato de trazerem informação mais antiga; ainda assim, mostraram-se úteis em alguns casos. A diferença no uso de relatórios da "própria entidade" e "governamentais" com os de "outras entidades", a favor destes últimos, pode estar explicada pelo fato de que, muitas vezes, as "outras entidades" são as que encomendaram a pesquisa.

Dos que usaram canais formais, 42,9% chegaram aos mesmos através de indicadores de informação, sendo que a maioria foi remetida a periódicos (42,9%); uma porcentagem igual recorreu a relatórios e 14,3% ao censo do IBGE (tabela 14). A porcentagem dos que consultaram indicadores é bastante elevada se se considera que não é explicitado se eles já sabiam onde achar a informação. Além do mais, a evidência é complementada pela alta porcentagem que declarou ter hábito de utilizar indicadores (90%).

Com referência à etapa da pesquisa em que se encontravam os entrevistados quando precisaram da informação, é possível observar que, no início, é mais usado o canal formal; nas outras duas etapas aumenta gradativamente o uso de canais informais, chegando, na última fase, a serem utilizados com exclusividade (ta

bela 15).

Por outro lado, a última vez que precisaram informação, a maioria estava no início da pesquisa (72,6%); 17,7% estava na análise e 4,8% na interpretação. Esses resultados podem estar relacionados com a diminuição da necessidade de informação à medida que avança a pesquisa.

Alguns estudos concluíram que o fator mais importante para determinar a frequência de uso de um canal é sua acessibilidade,<sup>11</sup> mas, pelo observado, isto não parece ser tão importante entre os pesquisadores da Instituição, que estão dispostos a aguardar muito tempo a informação que precisam, devido, quiçá, às poucas alternativas de seleção que têm em alguns casos — especialmente quando se refere à informação do governo.

Outros dois itens que devem ser analisados para constatar a frequência de uso dos canais são a maneira como os pesquisadores se atualizam e o modo como ficam sabendo de outros pesquisadores que estejam trabalhando em estudos similares.

Os canais mais usados para atualizar-se são os formais (85%), sendo os informais pouco usados (15%). Conforme foi visto no capítulo II, o fato de estar mais longe ou mais perto da fronteira do conhecimento determina, em boa medida, o canal utilizado para manter-se informado dos avanços na área. De acordo com esta hipótese pode-se fazer a seguinte análise: 25% dos pesquisadores (tabela 16) declararam manter-se atualizados — em primeira opção — por obras de referência e revisão de material em biblioteca; esta porcentagem corresponderia aos que estão bem longe da fronteira do conhecimento. Sessenta por cento que indicaram "revisão regular de publicações periódicas" poderiam estar situados um pouco mais perto da fronteira, mas ainda manter-se-iam longe. E 15% poderiam estar situados bem perto ou no próprio *front* da pesquisa de sua área, pois indicaram canais informais. Quando se

tomaram as respostas dadas em primeira e segunda opção, observou-se que 3,3% do total, que por sua vez estão situados no último grupo mencionado, atualizam-se somente através de canais informais (contatos pessoais, encontros, contatos no exterior), existindo maior possibilidade de que se trate de pesquisadores que estejam trabalhando na fronteira e pertençam, portanto, ao colégio invisível de sua especialidade.

Outro meio mencionado para se conhecer a frequência de uso (a maneira como fica sabendo de outros pesquisadores que estejam trabalhando em pesquisas similares) foi analisado com os seguintes resultados: 77,9% utilizam canais formais e 18,7% canais informais (tabela 17). Novamente os canais formais são bastante mais usados. Dentre esses, as fontes mais consultadas são artigos (67,4%) e citações em referências bibliográficas (21,7%). Os canais informais mais utilizados são: congressos (45,5%) e colegas da instituição (45,5%). Também, neste caso verificou-se que existe uma baixa porcentagem de pesquisadores (6,8%) que se informam sobre outros somente através de canais informais.

Em geral, os dados poderiam estar indicando que existe pouca comunicação entre os economistas da Instituição e os do resto do Brasil, já que a maioria dos entrevistados conhece outros pesquisadores depois que tiveram seu trabalho publicado, isto é, muito depois de estar concluída a pesquisa. Por outro lado, isso pode ser sintoma da falta de um meio adequado que informe sobre pesquisas em andamento.

#### 4.2.3 Comunicação informal

No que se refere à comunicação informal cumpre analisar os meios mais importantes para absorção e disseminação de informação, tais como redes de comunicação, *gatekeepers*, colégios invisíveis e congressos.

## Redes de comunicação

Pode ser feita alguma previsão sobre o funcionamento da rede de comunicação na área de Economia, dentro do Brasil, se se considera a Instituição como nódulo de onde chega e sai informação de e para outras instituições. Nesse sentido, 34,5% dos informantes estariam totalmente fora da rede de comunicação, desde que não mantêm contato com pesquisadores de outras instituições do Brasil. Eles se encontram isolados, e este pode ser um dos motivos pelos quais muitos entrevistados só ficam sabendo de outros pesquisadores que estejam trabalhando em assunto similar através da literatura. Quando o cientista fica fora da rede de comunicação perde oportunidade de enriquecer-se com contribuições vindas de outras entidades; isto prejudica não só ao próprio pesquisador, como também a seus colegas, já que estes não recebem contribuição alguma do cientista isolado.

Por sua vez, verificou-se que 13,3% dos pesquisadores da Instituição não mantêm nenhum contato com colegas dentro da entidade (tabela 18); porém 25% deles têm contato com pessoas de outras instituições brasileiras; 37,5% com pessoas fora do Brasil e 37,5% com pessoas fora e dentro do Brasil. Os dados mostram que nenhuma pessoa das que não tem contato dentro deixa de tê-lo fora. É possível que esses pesquisadores isolados dentro da Instituição estejam trabalhando sozinhos em suas áreas de pesquisa, ou com abordagens divergentes em relação ao tema selecionado.

As respostas que indicaram falta de contato foram conferidas pela sondagem sobre a forma de trabalhar (em co-autoria ou individualmente). O resultado obtido mostra que os que não mantêm contato dentro da Instituição normalmente não trabalham em equipe. No entanto, os que atualmente trabalham de forma individual mantiveram muito contato com colegas na realização de



suas teses, o que poderia estar evidenciando que esse individualismo não é devido à relutância ao trabalho em equipe. Por sua vez, nas áreas com poucos pesquisadores este problema agrava-se ainda mais porque o trabalho em equipe é mais difícil e as publicações em co-autoria não se veem favorecidas pela participação de orientandos, que são mais atraídos pelas áreas onde se concentra um maior número de pesquisadores.

### Cientistas-chave

A partir dos dados pode supor-se que existiriam pelo menos quatro *gatekeepers*, ou "cientistas-chave", em suas respectivas áreas. Eles foram indicados por 60% ou 70% dos pesquisadores da especialidade em que trabalham, se bem que não exista homogeneidade no tamanho das mesmas enquanto número de pessoas. Outros três membros da Instituição também foram indicados por uma alta porcentagem de entrevistados, mas não podem ser considerados "cientistas-chave" pelo reduzido número de observações que se registrou dentro de cada uma de suas respectivas áreas.

### Colégios invisíveis

Analisando-se os colégios invisíveis a partir de algumas variáveis que os caracterizam, observou-se que é baixa a porcentagem de pesquisadores que se atualiza à maneira dos membros desses colégios. Por outro lado, outra variável que, em alguns casos, pode estar ajudando a explicar a participação nestes sistemas é o tipo de contatos que mantêm o pesquisador, pois, na maioria das áreas da Economia, existem cientistas trabalhando no *front* espalhados por diferentes países. Eles mantêm-se em contato através de *preprints* e canais informais. A partir destas considerações, foi tomado o critério de supor com mais chances de pertencer a colégios invisíveis os pesquisadores que mantêm contato com seus colegas no exterior. As respostas mostram

que uma alta porcentagem (43,3%) mantêm esses contatos. Uma explicação seria dada pelo elevado número de estudiosos que saem para fazer cursos fora do Brasil (41,4%) e que mantêm os seus vínculos depois do retorno.

Dos que têm contatos fora do país, 66,7% têm também dentro da Instituição e em outras instituições brasileiras; 12,5% só têm fora; 12,5% têm em outras instituições brasileiras mas não dentro da entidade, e 8,3% têm dentro mas não em outras instituições (tabela 18).

Os principais contatos com o exterior são com colegas da Universidade de Vanderbilt (8,3%) e do Banco Mundial (10%); segue-se a Universidade de Ohio (5%) e depois outras universidades dos Estados Unidos e da França, com uma média de 3,3% de indicações cada uma (MIT, Univ. de Paris, Illinois, International Food Policy Research Institute).

### Congressos e palestras

Na tabela 19 observa-se que as conferências e palestras são um canal muito usado pelos pesquisadores para absorver informação. Eles assistem a uma média de 11 a 20 palestras por ano. A razão principal dada pelos entrevistados é a realização semanal destes eventos na Instituição que, segundo sua própria avaliação, é um interessante canal para conhecer o que outros pesquisadores dentro e fora da mesma estão realizando. A isso deve-se somar um outro tipo de seminário, com periodicidade mensal, que tem por finalidade tratar de temas conjunturais.

Na mesma tabela, verifica-se que a maioria dos pesquisadores frequenta congressos, sendo o intervalo modal de dois a três eventos por ano. Apenas 10% declararam não assistir ou fazê-lo muito esporadicamente, enquanto que 21,7% participam de mais de quatro encontros por ano.

Considerando palestras e congressos, observa-se que existe uma associação positiva entre os mesmos: os que participam de poucos congressos também participam de poucas palestras, e, ao contrário, os que participam de muitos congressos assistem também a muitas palestras.

A principal razão que leva os pesquisadores a comparecer a congressos é atualizar-se (49,2%) e, em segundo lugar, apresentar trabalhos (34,4%); 11,5% deles são motivados a participar como debatedores (gráfico 3). Uma motivação básica entre os geólogos (Cunha, 1978, p.90), "encontrar-se com colegas", foi indícada apenas por 3,3% dos entrevistados em Economia.

A análise indica que existe uma associação positiva entre frequência a congressos e determinadas variáveis que, por sua vez, se relacionam com a qualificação do cientista. Algumas dessas variáveis incluem-se na tabela 20: uso de canais informais para saber de outros pesquisadores —os que mais assistem usam, geralmente, estes canais—; título acadêmico —quanto mais alto, maior a participação—; estudos no exterior —os que têm, assistem a mais congressos do que os que não têm—; contatos fora do Brasil —aqueles que possuem freqüentam maior número de encontros—; e produtividade —os mais produtivos comparecem mais.

O título acadêmico influi, de alguma maneira, nas motivações que leva os cientistas a congressos. Os dados mostram que os livre docentes visam a atualizar-se (41,7%) e debater (33,3%); os doutores a atualizar-se (39,4%) e apresentar *papers* (42,4%); os mestres a atualizar-se (64,3%), apresentar *papers* (14,3%) ou não encontram razões para participar de congressos (14,3%); e a totalidade dos que têm apenas título de graduação vão para atualizar-se (tabela 21).

#### 4.2.4. Comunicação Formal

A comunicação formal será abordada a partir de algumas variáveis que se vinculam à maneira como os pesquisadores utilizam os canais formais para resolver seus problemas de necessidade de informação: dependência de fontes estrangeiras, uso de periódicos, barreiras econômicas e uso de bibliotecas pessoais.

##### Dependência de Fontes Estrangeiras

Para descobrir a dependência de fontes estrangeiras, indagou-se dos entrevistados se achavam adequada a literatura vinda do exterior. As respostas revelam que 55% acham que este material se ajusta "regularmente" ou "apenas em parte" às necessidades do Brasil. Esta adequação relativamente pobre, dever-se-ia — conforme explicaram os entrevistados — ao grande número de pesquisas de campo que se realizam, para as quais a literatura estrangeira às vezes não é de muita utilidade. Uma pequena percentagem (8,3%) achou que a literatura estrangeira se ajusta "perfeitamente"; todavia, trata-se dos mais inclinados à pesquisa acadêmica. Dos que responderam que se adequava "relativamente bem" (36,7%), muitos indicaram um "perfeitamente" em termos do marco teórico das pesquisas, e um "apenas em parte" em termos de determinados estudos de caso (Gráfico 4). Os resultados confirmam o obtido por Rosenberg e Cunha (1983, p. 48) em outro estudo, onde se conclui que "a literatura científica internacional não se ocupa adequadamente de problemas que são especificamente brasileiros".

O uso de literatura estrangeira também pode ser avaliado a partir da origem do material que os pesquisadores com-

praram no último ano (Gráficos 5a e 5b). Dos que compraram livros, mais da metade (53,9%) adquiriram um maior número de origem estrangeira; enquanto que, dos que assinaram periódicos, 89,6% ativeram-se àqueles de origem nacional. Como é alta a porcentagem que assina periódicos nacionais, poder-se-ia considerar que é pouca a dependência de fontes do exterior. Todavia, é preciso salientar que a biblioteca da Instituição está bem equipada de periódicos nacionais e estrangeiros e talvez o alto custo dos periódicos estrangeiros pode estar levando os pesquisadores a comprar os nacionais, deixando os primeiros para consultar na biblioteca. A compra de livros, por sua vez, não demanda um gasto constante, podendo resultar mais acessível dispender em livros estrangeiros que em revistas estrangeiras.

Os que acharam adequação perfeita da literatura vinda de fora não publicam em periódicos estrangeiros; 46,7% dos que publicam opinaram que ela se adequa "relativamente bem"; 33,3% "regularmente", e 13,3% "apenas em parte". Resumindo, 46,6% dos pesquisadores que publicam no exterior acharam que a literatura estrangeira adequa-se pouco às necessidades de pesquisa no Brasil.

#### Uso de Periódicos

O uso de periódicos varia segundo a área de que se trata. Sabido é que as disciplinas que mais requerem de leitura, e onde a informação é mais dispersa, são aquelas que menos uso fazem da matemática. Na Instituição isto parece acontecer, pois pesquisadores que mais precisariam de leitura, (i.e., Sociologia, História) acompanham maior número de periódicos. Em geral, a maioria dos entrevistados (88,3%) acompanha este tipo de publicações sendo que a média *per capita* é de 2,65 revistas. Es-

tes resultados são similares aos achados por Cunha (1978, p.93) em Geologia.

A consulta irregular de periódicos é bem maior, com uma média de 6,6 unidades por mês e por pesquisador. Essas consultas prendem-se mais à busca de informação para a pesquisa do que a uma forma de manter-se atualizado.

A informação de periódicos cobre menos da metade da necessidade de 71,7% dos pesquisadores, sendo que 3,3% praticamente não precisam dela. Para 28,3% dos entrevistados este meio é fundamental, cobrindo mais de 50% das necessidades de informação (Gráfico 6). Daqueles que declararam que os periódicos abarcam uma baixa porcentagem do conhecimento da especialidade em que trabalham, a maioria provem de outras áreas das ciências sociais (i.e., Sociologia) e admite que os livros satisfazem em mais suas necessidades. Os que usam poucos periódicos e pertencem à área de Economia, valem-se mais de *papers*, teses, estatísticas e relatórios e geralmente trabalham muito com estudos de caso.

### Barreiras Econômicas

As perguntas orientadas para descobrir as barreiras econômicas dos pesquisadores mostraram que eles assinaram no último ano uma média de 1,07 periódicos, a um preço também médio de 5,28 ORTNs.<sup>12</sup> A quantidade média de livros comprados por pesquisador (no mesmo período) foi de 2,6, a um preço médio de três ORTNs. A despesa total em livros alcançou a cifra de 905,34 ORTNs, e de revistas, 162,20 ORTNs.

Face à pergunta sobre a quantia que os entrevistados consideravam necessário gastar em material que não lhes era possível obter por outros meios, 46,7% responderam que não precisavam gastar nada; a Instituição fornece-lhes todo o material que utilizam nas suas pesquisas; 31,7% acharam que deveriam gastar

até 16,5 ORTNs; e 16,7% que deveriam dispendir acima desta cifra (Tabela 22).<sup>13</sup>

Por outro lado, verificou-se que 22,7% declararam a necessidade de um dispêndio maior do que efetivamente realizaram em livros e periódicos, evidenciando algum tipo de impedimento econômico para concretizar suas compras no nível que consideram adequado. O fato de que a grande maioria (77,3%) dispende mais do que precisa para sua pesquisa pode sugerir que não existem barreiras econômicas para esta parcela dos pesquisadores.

Contudo, é provável que entraves econômicos surjam quando se trata de adquirir material útil para as pesquisas, que os entrevistados gostariam de possuir, mas que eles *podem achar por outros meios*. Neste sentido, a Tabela 23 mostra que a maioria (53,3%) sente-se impossibilitada de comprar o material de que precisa, enquanto 46,7% consideram não ter problemas para adquiri-lo. Os que responderam que muitas vezes se vêem privados de comprar material esclareceram que seria necessário gastar muito (acima de 16,5 ORTNS) para obter o material que não lhes é possível achar por outros meios.

#### Biblioteca Pessoal

Como se pode verificar na Tabela 24, mais da metade dos pesquisadores (56,7%) possui um pequeno acervo de até 500 volumes em sua biblioteca pessoal, tendo-se constatado nas entrevistas que, geralmente, os que dispõem de estoques de vários milhares de exemplares são aqueles de maior idade. Perguntados pelas motivações que justificam a manutenção de bibliotecas pessoais, 45% responderam que dessa maneira tinham "sempre a disposição o material de interesse", resposta que poderia estar re-

fletindo a importância da consulta a obras clássicas na pesquisa econômica. No entanto, o percentual alcançado pelas indicações resultantes no item "ter rápido acesso ao material de interesse" (40%), permite levantar duas hipóteses: por um lado, os pesquisadores poderiam encontrar dificuldades no uso de certo material das bibliotecas (que não está à disposição no momento em que a pessoa precisa, por exemplo); por outro lado, é possível que se trate de material que costumam reler de tempos em tempos, tornando-se mais incômoda a consulta nas bibliotecas; mas não há elementos para ser conclusivo a respeito. É significativo, porém, que nenhum dos entrevistados indicou a razão "dispor de material que normalmente chega tarde às bibliotecas", sendo que apenas 5% justificou a posse de acervos pessoais para "compensar acervos pobres das bibliotecas" (Tabela 25). Esses resultados, além de evidenciar a boa opinião que os entrevistados têm da biblioteca da Instituição, também pode estar atestando a pouca necessidade que têm de ter acesso a material "quente", que demora a chegar à biblioteca. Além do mais, os próprios pesquisadores que declararam que deveriam gastar algum dinheiro em material que não lhes é possível achar por outros meios não se queixaram do material não existir na biblioteca, o que torna um pouco inconsistente suas respostas. Esta "inconsistência" pode ser reflexo de que os entrevistados não esperam que a biblioteca deva ter material muito recente e que seja normal a demora em incluí-lo no acervo.

#### 4.2.5. Avaliação de Serviços e Tecnologias

Uma série de perguntas foi realizada com o fito de descobrir o uso que os entrevistados faziam de diferentes tecnologias e serviços, e a utilidade que obtiam deles.



Com respeito aos serviços, os resultados da Tabela 26 confirmaram as evidências de que a biblioteca da Instituição é bastante completa: 78,3% acharam-na indispensável e 18,3%, muito útil. A avaliação positiva dos acervos (mencionada no ponto anterior) somou-se a da utilidade dos serviços que presta. Destes serviços, o melhor avaliado foi o catálogo coletivo de livros e periódicos (54,2% o consideraram indispensável e 28,8% muito útil). O setor de referência ficou em segundo lugar,<sup>14</sup> seguido do empréstimo interbibliotecário. A maioria não usou nunca os sistemas de microfichas e COMUT, embora quando, por ocasião da entrevista, foram informados da maneira como funcionam, mostraram interesse nos mesmos. A partir dessas considerações é possível imaginar que não exista um bom serviço de informação para alertar os usuários sobre o funcionamento dos serviços da biblioteca. O mesmo problema surge com a biblioteca central da USP, isto é, boa parte dos entrevistados (46,7%) não conhece os serviços que ali se oferecem.

Outras bibliotecas da USP são, em geral, pouco usadas. A visita é realizada principalmente por pesquisadores que provêm de outras áreas ou que estão pesquisando temas interdisciplinares. A maioria (56,7%) não usou outras bibliotecas da USP ou achou-as de pouca utilidade, alegando que no acervo da Instituição existe praticamente todo o material que poderiam precisar de outras bibliotecas. Isto é também verdade para as bibliotecas públicas, que não foram usadas por 67,7% dos pesquisadores. Os que as usaram e acharam úteis são geralmente da área de História Econômica, que às vezes precisam consultar documentos que não existem na biblioteca da Instituição (i.e., documentos de arquivo).

As bibliotecas privadas, principalmente aquelas de colegas e da Fundação Getúlio Vargas (FGV) são usadas por 59,3%

dos pesquisadores, mas 15,3% as consideram de pouca utilidade, e apenas 6,8% consideram-nas indispensáveis. A biblioteca da FGV parece funcionar como refúgio daqueles que não encontram o que estão procurando na biblioteca da FEA.

Os serviços internacionais de fotocópias são, em geral, desconhecidos pelos pesquisadores (83% declararam não conhecer), sendo que o único serviço que se detectou ser usado por alguns é o do consulado dos Estados Unidos. Dos que usaram, 50% declararam que tem pouca utilidade. Estes sistemas, junto com o COMUT da biblioteca central e da biblioteca da Instituição, que oferecem serviços de re-impressos, mostraram-se todos pouco conhecidos pelos pesquisadores.

As tecnologias que podem ser aproveitadas para facilitar o trabalho de pesquisa (microfilmagem, sistemas *on-line*, banco/base de dados, serviços de *software*, processador de texto e videotexto) não são suficientemente conhecidas pelos entrevistados. Quase a metade deles (46,7%) conhece no máximo duas tecnologias.

A microfilmagem foi utilizada pelo menos uma vez por 60% dos pesquisadores, sendo que 44,4% deles a consideraram de muita utilidade e 16,7% de pouca ou nenhuma (Tabela 27). Na área de História Econômica, essa técnica foi considerada indispensável, por sua capacidade de reduzir arquivos de informação que deve ser guardada por muito tempo.

Os sistemas *on-line* são desconhecidos por 76,7% da população; mas, dos que os conhecem, 71,4% opinaram que são de muita utilidade e serão indispensáveis no futuro próximo. Dentro destes sistemas o banco/base de dados parece ser o mais conhecido (65% dos entrevistados declararam conhecê-lo) e, em geral, a avaliação foi de "muito boa" a "indispensável".

Os serviços de *software* já são bem populares; 88,3% dos pesquisadores os utiliza, e a maioria deles (71,7%) os acha indispensáveis, ou muito úteis (24,5%). O maior ou menor uso desses serviços depende da área de pesquisa: para as áreas que utilizam ferramentas econométricas eles se revelam indispensáveis, o mesmo ocorrendo com muitas das especialidades onde se realizam estudos de campo.

O processador de texto ainda não é muito conhecido (56,6% dos entrevistados declararam não estar familiarizados). Dos que o conhecem, 61,5% o acham de muita utilidade ou indispensável, e alguns deles estimaram que em poucos anos poder-se-á transformar em uma ferramenta de uso habitual e imprescindível para qualquer pesquisador.

O videotexto é um sistema desconhecido por 70% dos entrevistados.<sup>15</sup> Dos que o conhecem, 22,2% acharam-no de pouca ou nenhuma utilidade e 44,4% de muita; ninguém o achou indispensável, entretanto, 33,3% consideraram que poderia ter uma utilidade média. Muitos dos que não conheciam o sistema mostraram-se interessados por conhecê-lo, e quando lhes foi explicado brevemente o seu uso, acharam que poderia ser interessante para o auxílio da pesquisa.

#### 4.2.6. Barreiras Lingüísticas

Para descobrir a existência ou não de barreiras lingüísticas realizaram-se perguntas sobre uso de material em língua estrangeira, dificuldades na leitura desse material, e atitudes que se tomam quando aparecem estas dificuldades.

Face à pergunta sobre em que línguas o pesquisador encontra material relevante para suas pesquisas, foram indicadas até três, dando uma hierarquização que ia de mais material a menos (primeira à terceira opção).

As línguas citadas com maior frequência em primeira opção foram: inglês (51,7%) e português (40%), sendo que 6,7% indicaram as duas. A segunda opção é para o português (43,3%) e para o inglês (33,3%): O espanhol aparece pela primeira vez como segunda opção (11,7%) e depois, o francês, com apenas 5%. O alemão praticamente não é usado (1,7% o indicou como terceira opção) e o italiano não foi indicado por ninguém (Tabela 28). A razão que poderia estar explicando o maior uso do inglês e a existência de numerosos e reconhecidos centros de investigação em Economia situados nos Estados Unidos e na Inglaterra, além da forte influência que a ciência desenvolvida nesses países têm na pesquisa feita no Brasil.

Aparentemente, o conhecimento de línguas não é uma barreira para os economistas do IPE, pois a mais usada (inglês) é conhecida por todos, e 68,3% declararam não ter "nunca" (ou "raramente") dificuldades na leitura em língua estrangeira. A porcentagem que "de vez em quando" tem problemas alcança 26,7%, e poucos são os que têm "muitas vezes" (5%).

Os entrevistados foram perguntados sobre as atitudes que tomavam quando se deparavam com material relevante escrito em línguas não dominadas por eles. As respostas foram condensadas na Tabela 29, mas devem ser completadas com algumas explicações. A porcentagem que indicou "pede ajuda" toma esta atitude no caso de ser uma língua conhecida, mas na que encontrou dificuldades em uma parte curta do texto de leitura. "Tenta tradução precária" é uma opção mais utilizada no caso do espanhol e o francês, por causa das semelhanças que apresentam com o português e a facilidade da utilização de dicionários. "Usa tradutores da Instituição" é uma resposta dada só no caso do inglês, já que para outras línguas não há tradutores no IPE. "Desiste" foi indicada por uma alta porcentagem (11,9%), se se considera

que a pergunta estava referida a material relevante, e foi preferida no caso das línguas que não podem ser traduzidas em forma precária (i. e., alemão). Muitos responderam que não procuram em línguas que não conhecem, pelo que dificilmente chegam a tomar conhecimento de material relevante. Esta pode ser a razão pela qual não se apresentam barreiras do ponto de vista de conhecimento de línguas; mas não evita que se apresentem alguns inconvenientes sob o aspecto de grau de domínio, uma vez que muitos declararam ter dificuldades com línguas que conhecem que, às vezes, os levão a erros de interpretação (i.e., inglês e espanhol).

É possível que não exista muito material relevante em idiomas como o alemão, francês ou italiano, porque as pessoas que disseram dominá-las praticamente não as usam na leitura; mas a razão pode ser também o desconhecimento ou difícil acesso a material de outros países que não os convencionais.

A relação entre estudos no exterior e domínio de línguas mostra que 63,6% dos que estudaram fora acham bibliografia mais em outros idiomas do que em português. Essa porcentagem diminui para 53% quando se trata de pesquisadores que não saíram do país (Tabela 30).

Os pesquisadores que têm menos dificuldades em línguas declararam que existe muita adequação da literatura estrangeira aos problemas brasileiros. Ao contrário, os que normalmente têm dificuldades não acharam tão importante esta literatura. Isto pode estar corroborando a hipótese de que o conhecimento de línguas influi na escolha e avaliação do material.

### 4.3. DIFUSÃO DE INFORMAÇÃO

Um cientista tem a sua disposição uma variedade de canais para informar a seus colegas sobre o progresso de seu trabalho individual. Assim, o volume de contribuições que realize será distribuído da maneira e na quantidade que corresponda ao seu esforço. A qualidade de sua produção é determinante na escolha dos canais pelos quais ela será veiculada; mas também outras "externalidades" podem chegar a influir em maior ou menor grau. Nesta parte do capítulo será analisada a produtividade do cientista diretamente a partir do volume de contribuições. A qualidade da produção científica será vista só em forma agregada, em relação a fatores externos, que, embora fujam de sua própria essência, podem chegar a caracterizá-la. Nesse sentido, canais, motivações, tipo de audiência, avaliação de trabalhos científicos e problemas para publicar, são alguns destes fatores.<sup>16</sup>

#### 4.3.1. Produtividade

O total de trabalhos publicados nos últimos cinco anos pelo conjunto dos pesquisadores alcançou 606 publicações (Tabela 31). A cifra indicaria 9,8 trabalhos por cada pesquisador nos últimos cinco anos e 1,9 por ano e por indivíduo. Todavia, estas porcentagens estão longe de concordar com a realidade, já que, como pode apreciar-se no Gráfico 7, poucas pessoas (9,7%) são responsáveis por quase metade das publicações (42,2%), enquanto que 51,6% contribuíram com apenas 15,3% delas. Na Tabela 32, que mostra a produção em termos de desvio-padrão da média, observa-se que 74,2% do total está um desvio-padrão abaixo da mesma, sendo a dispersão bem maior para cima da média (4 desvios-padrão).

Os trabalhos não publicados, a maioria elaborados em forma de relatórios técnicos, não registram tanta "concentração de excelência" quanto os publicados, mas ainda assim há concentração.<sup>17</sup> O total alcançou 427 contribuições nos últimos cinco anos, acusando uma média igual a 6,9, o que equivale a 1,4 trabalhos por ano e por pesquisador. No entanto, 40,3% dos indivíduos produziram menos de um trabalho por ano, e 19,3% mais de dois (tabela 31).

A diferença entre o máximo e o mínimo (zero a 27) de trabalhos não publicados por pesquisador é bem menor do que a dos publicados (zero a 57). Também a distribuição que exibem é diferente. As estatísticas sugerem que aqueles que mais publicam elaboram, proporcionalmente, menos relatórios que os que menos publicam. Isto pode estar relacionado com o peso que um e outro têm como contribuição científica. Destarte, os relatórios estão geralmente vinculados à labuta técnica (também chamada de ciência aplicada) enquanto as publicações podem estar mais vinculadas à pesquisa acadêmica (ou de ciência pura). É de se esperar, portanto, que não exista uma correlação positiva entre as publicações e os relatórios realizados por cada pesquisador.

Na tabela 33 foram definidos níveis de acordo com o número de trabalhos realizados no último ano, começando pelo nível um (menor quantidade) e chegando até o nível quatro (maior quantidade). No primeiro intervalo estariam situados aqueles pesquisadores cuja produtividade ficou abaixo da média (um e dois desvios padrão); no segundo, os que se situaram próximos da média para cima; no terceiro, os muito produtivos com respeito à média (dois e três desvios padrão) e, em quarto lugar, os excepcionalmente prolíferos. A relação entre trabalhos publicados e não publicados indica que a maioria publicou pouco e também escreveu poucos relatórios. Todavia, a correlação apresenta

-se levemente negativa, uma vez que, dos que estão no nível três ou mais em termos de relatórios, 83,3% estão no nível um ou dois em publicações e, ao contrário, dos que se situam no nível três ou mais em publicações, 87,5% fizeram nível um ou dois em relatórios.

Se se tomam somente as publicações em periódicos, pode-se notar que a concentração de excelência alcança níveis surpreendentes. Nos últimos cinco anos foram elaborados 289 artigos, com um mínimo por pesquisador igual a zero e um máximo igual a 45. A dispersão dos dados resulta relativamente alta, desde que se observa uma média de 4,7 artigos, enquanto o desvio padrão alcança 8,168 (Tabela 34). Mais da metade dos artigos (51,5%) foi realizada por 12,9% dos pesquisadores, enquanto 51,6% deles só foram responsáveis por 4,8% do total, e 71% trabalharam por baixo da média. É preciso salientar que estas porcentagens possivelmente sejam resultado de um fenômeno que poderia ser denominado de "acumulação de capital" (referente ao material e experiência para pesquisas) que facilita aos economistas de maior trajetória científica (representados por um baixo percentual) a realização de muitos trabalhos em pouco tempo.

O fato de que poucos pesquisadores estão produzindo a maioria dos trabalhos demanda especial atenção, uma vez que foi constatado por Gonçalves (1982, p. 297) que a Instituição sob análise, junto com outras duas (IPEA/INPES e EPGE/IBRE), é responsável por 70% da produção nas quatro principais revistas brasileiras de Economia. Isto estaria significando que esse pequeno número de pesquisadores prolíferos da Instituição contribuem com grande parte da produção nacional de artigos. Por outro lado, ainda segundo Gonçalves, os autores mais produtivos do Brasil publicam, em média, menos de um artigo por ano; nesse caso, 33,8% dos pesquisadores da Entidade estariam entre os mais produtivos do país.



Com respeito à publicação em periódicos estrangeiros, pode-se dizer que ela é pouca expressiva. Na tabela 35 nota-se que 75,8% dos entrevistados não publicaram no exterior. Dos que publicaram, 46,7% contribuíram com apenas um artigo e, quem mais contribuiu, publicou um máximo de 1,2 artigos por ano. A escassa quantidade de publicações em revistas estrangeiras, em parte pode-se dever à existência de dificuldades para manter contatos com cientistas de outros países. Além disso, é bem possível que as barreiras lingüísticas sejam mais difíceis de transpor quando se quer difundir informação, que no momento de servir-se dos trabalhos escritos em outras línguas.

A apresentação de trabalhos em congressos mantém relação com a produtividade geral dos economistas. As cifras indicam que 60,9% dos menos produtivos apresentaram até dois trabalhos nos últimos cinco anos (Tabela 36); 85,7% daqueles de produtividade média (nível 2) apresentaram mais de três; e 100% dos que mais publicaram (níveis 3 a 5) apresentaram acima de três trabalhos.

Uma outra maneira de analisar a produtividade é considerando a área de pesquisa. Na Tabela 37 aparecem as especialidades que mais contribuíram para a Ciência Econômica (segundo os trabalhos editados nos últimos cinco anos), assim como a quantidade de trabalhos *per capita*.<sup>19</sup> Se se descartam as áreas que manifestam uma alta concentração de excelência, isto é, aquelas onde poucos pesquisadores produziram a maioria dos trabalhos, a relação de áreas mais produtivas coincide quase completamente com a encontrada anteriormente na descrição do perfil do pesquisador, onde se fez uma hierarquização das especialidades segundo a qualificação da mão-de-obra. Destarte, as áreas que teriam pesquisadores muito qualificados trabalhando

nelas, seriam também as mais produtivas (Agrícola, Finanças, Economia do Trabalho, Tecnologia, Urbana e História).

#### 4.3.2. Produtividade Segundo Perfil do Cientista

##### Idade

Os dados mostram alguma relação entre idade e produtividade. Nota-se que os mais jovens — até 39 anos — estão em sua maioria no nível I de produtividade (85,2%), sendo que 14,8% estão no nível II. Na faixa etária em que se inclui o grosso dos pesquisadores (40-44 anos) a porcentagem localizada no nível menor de produtividade diminui a 71,4%, aumentando nas outras categorias (28,6%). Depois dos 45 anos a diferença entre a quantidade de pesquisadores situados no nível I (42,9%) e nos restantes (57,1%) é mínima e favorece ao último grupo, dentro do qual também os menos produtivos são os mais jovens (Tabela 38).

##### Título Acadêmico

Com referência ao título acadêmico, também encontrou-se uma associação positiva com produtividade, onde a diferença mais notável está entre livres docentes e doutores (Tabela 39). Os dados indicaram que 75,3% dos livres docentes têm produtividade acima da média, enquanto que apenas 18,2% dos doutores estão nesta condição. Talvez seja possível comparar a brecha entre estes dois títulos e a existente entre o título de mestre e o de doutor; nesse sentido, só os últimos dois estariam mais próximos já que 81,8% dos doutores entrariam na faixa de produtividade menor do que a média, contra 92,9% dos mestres e 25% dos livre docentes.

### Ano de Obtenção do Último Título

As cifras indicam que os que obtiveram o último título recentemente são, em geral, menos produtivos que os que o obtiveram há mais de dez anos. No Gráfico 8 observa-se que 61,5% dos que se formaram até o ano de 1975 realizaram mais de um trabalho por ano, enquanto que essa porcentagem diminui para 50% entre os que receberam o último título entre 1976-1980, e 42,8% entre os que o receberam depois do ano 1980. Esta relação também é notada quando se toma especificamente a publicação de artigos, sendo que existe uma tendência mais acentuada à diminuição de trabalhos entre as pessoas que obtiveram seu último título mais recentemente. Estes resultados estariam contrariando o que diz a teoria, no sentido de que, normalmente, quanto mais próximo o ano de obtenção do título, maior a produtividade.

Por outro lado, tomando somente os trabalhos não publicados, nota-se um leve incremento no número de contribuições realizadas pelos pesquisadores que receberam o último título depois do ano 1980 (Gráfico 9). A maior elaboração de relatórios pelos que pertencem a este segmento da população com relação ao segmento anterior (1976-80) poderia ser sintoma de uma inclinação, ao trabalho técnico por parte daqueles que conseguiram o título mais recentemente. Por sua vez, essa tendência poderia ser reflexo do aprofundamento da crise econômica nos últimos anos, que leva os pesquisadores a voltar-se para tarefas melhor remuneradas que as de pesquisa acadêmica, ou complementar seu ganho mensal com trabalhos de consultoria.

### Estudos no Exterior

Aparentemente, há relação entre produtividade e estudos no exterior, isto é, os cientistas que estudaram fora seriam, em geral, mais produtivos que aqueles que só estudaram no Brasil. Da Tabela 40 pode-se extrair a seguinte informação: dos que saíram, 41,7% têm produtividade superior à média; dos que não saíram, apenas 8,8% estão nesta condição. É possível que uma das causas destes resultados seja a experiência e hábitos científicos que os pesquisadores que saem adquirem no exterior e que, em menor ou maior grau, mantêm depois que regres- sam ao Brasil.

### Local de Trabalho e Tempo de Dedicção

Na parte deste capítulo que trata o perfil do pesquisador verificou-se que 27,4% da população estariam em condições de ser muito produtivos, segundo o tempo que dedicam aos trabalhos de pesquisa. Em concordância com a teoria, os resultados mostraram que aqueles cientistas que dedicam 3/4 partes do seu tempo à pesquisa são mais produtivos que os que dedicam tempo integral. Entre estes últimos, não há produtores muito prolíferos e, mais; 66,7% são poucos produtivos.<sup>20</sup> Por sua vez, o primeiro segmento conta com 17,6% de altos produtores, e apenas 35,3% de pesquisadores pouco produtivos (Tabela 41). Em geral, pode-se concluir que os pesquisadores que trabalham tempo completo na Universidade, dividindo suas atividades entre ensino e pesquisa, com maior tempo dedicado a esta última, são os mais produtivos.

### Tempo de Leitura

Os dados recolhidos da aplicação do questionário revelaram a existência de uma correlação negativa entre o tempo dedicado à leitura especializada e a quantidade de trabalhos publicados (os menos produtivos lêem mais que os que mais produzem). Na Tabela 42 mostra-se que 60,9% dos pesquisadores de menor produtividade lêem duas ou mais horas por dia, sendo que 75% dos que se situam no nível II de produtividade lêem duas ou menos horas por dia. Finalmente, 62,5% dos mais produtivos (acima do nível II) lêem menos de uma hora por dia e 75% até uma hora. As diferenças podem ser explicadas por motivos como: o pouco tempo de que dispõem os mais *seniors* para dedicar à leitura especializada; a necessidade de consultas bibliográficas mais amplas e detidas, por parte dos menos qualificados, para realizar seus trabalhos, e a pouca informação nova que pode trazer a leitura para os mais avançados, especialmente se estão trabalhando perto do *front* da sua especialidade.

#### 4.3.2.1. Produtividade e Uso de Canais

A relação entre a maneira de informar-se sobre outros pesquisadores na mesma área e a produtividade mostra que, quanto mais alta a produtividade do cientista, mais uso ele faz dos canais informais. Porém, esta associação não é tão forte quanto seria de se esperar.

Pelo contrário, a assistência a congressos tem muito a ver com a produtividade. Há uma estreita relação entre estas duas variáveis, sendo que os mais produtivos apresentam maior assistência a congressos (Gráfico 10). Se a isto adicionam-se os resultados obtidos na parte deste capítulo que trata sobre

uso de informação, onde se salientam outras variáveis que também caracterizam a qualificação dos pesquisadores, chega-se a uma conclusão similar à de outros estudos que mostraram que os canais informais são preferidos pelos cientistas mais qualificados.<sup>21</sup>

#### 4.3.3. Audiência

Na procura de revelar o tipo de audiência que os pesquisadores percebem como destinatária de suas comunicações escritas, chegou-se a verificar que, para 44,1% dos entrevistados, essa audiência potencial estaria constituída pelos membros de uma subárea da Ciência Econômica (Tabela 43). Este resultado sugere que, em boa parte, as atividades científicas traduzem-se em publicações dirigidas aos colegas da especialidade. No entanto, uma porcentagem nada desprezível (13,6%) declarou escrever "para a sociedade em geral". Pode-se arriscar, a título provisório, que motivações relacionadas com a tomada de decisões de política, mais do que puramente científicas, impulsionariam esse segmento da população entrevistada. O canal preferido por aqueles que indicaram como audiência o total da comunidade é o jornal. Se bem que esta preferência não se manifeste normalmente entre cientistas propriamente ditos, faz parte do *ethos* prescriptivo da Ciência Econômica, e pode corresponder tanto àqueles pesquisadores que só escrevem para este tipo de audiência como àqueles que também escrevem para os colegas de sua especialidade.

Os entrevistados que declararam como audiência a área econômica (25,4%) não parecem ter uma especialidade definida. Pelo contrário, os que indicaram o total da comunidade científica (5%), geralmente trabalham em áreas interdisciplinares e têm-se especializado em alguma linha que utiliza elementos de outros ramos da ciência, como Geografia, História e Sociologia.

Por último, 10,2% dos informantes declararam escrever para um pequeno número de interessados, geralmente composto por membros da empresa contratante da pesquisa. Dificilmente os que escrevem somente para esta audiência estarão trabalhando em pesquisa pura; pelo contrário, é mais provável que eles estejam realizando trabalhos técnicos em qualquer área, conforme seja encomendado.

#### 4.3.4. Sistema de Arbitragem

A confiabilidade que os cientistas depositam no sistema de arbitragem das publicações científicas foi investigada através de duas perguntas (perguntas 58 e 63 do questionário). Quando interrogados sobre o que pensavam ser mais importante para os árbitros no julgamento do material (perg. 63), mais de 1/3 dos entrevistados alegou que o mais importante é a reputação do autor e a instituição à que pertence, nesta ordem (Gráfico 11). Os que opinaram que o julgamento é feito só pelos méritos do trabalho correspondem a 11,7%, porcentagem superior à daqueles que pensam que dificilmente é aceito um trabalho não convencional feito por um pesquisador desconhecido (5%).

Quanto à confiabilidade do sistema de arbitragem (perg. 58), os pesquisadores estão divididos. Poucos são os que o acham ótimo (5%); uma porcentagem mais elevada o acha razoável (21,7%), e uma porcentagem similar (20%) tem algum tipo de queixa para fazer. A grande maioria (53,3%), no entanto, não tem uma opinião formada ao respeito, possivelmente por não ter publicado em periódico ou tê-lo feito em poucas ocasiões (Tabela 44). Esta hipótese pode ser sustentada, uma vez que, do ângulo da produtividade, a maioria dos que ficaram abaixo da média não tem opinião formada (65,2%), percentual que se reduz para 12,5% entre os que estão acima da média (Tabela 45).

#### 4.3.5. Correntes de Pensamento

As correntes de pensamento pelas quais estão influenciados os pesquisadores foram diferenciadas através do uso que fazem de autores clássicos e da utilidade que estes lhes proporcionam.<sup>22</sup> Os resultados mostraram que 34,5% da população acha a literatura de autores clássicos indispensável (Tabela 46) e 32,8% a encontram necessária. Estas respostas mostram a existência de uma alta porcentagem de pesquisadores que estão diretamente influenciados por uma escola de pensamento, enquanto os restantes (32,7%) podem ter alguma influência indireta ou proveniente de várias correntes.

Através dos autores mencionados pelos pesquisadores como inspiradores de seus trabalhos, detectaram-se as escolas que se mostram na Tabela 47, com o respectivo número de adeptos. A maior porcentagem é para a linha neoclássica (22,4%), que conta entre seus representantes autores tais como Marshall, Pigou, Edgeworth, Walras; seguem-se as escolas clássica (20,4%) (Smith, Ricard, Marx) e keynesiana (20,4%), com Hansen e Leijonhufvud, entre outros. As demais correntes, que alcançaram porcentagens menores, foram consideradas como tendo os seguintes representantes: Friedman, J. Tobin (usualmente associados à corrente monetarista); Menger, Böhm Bawerk, von Wiesner (escola austríaca); Timbergen, Debreu, Arrow (considerados formalistas); Singer, Furtado, Prebisch (de tradição cepalina).



#### 4.4 COMENTÁRIOS

Algumas conclusões adicionais extraídas da análise dos dados, emergem dos comentários realizados pelos pesquisadores em resposta à última pergunta do questionário. Em geral, eles acham que existem problemas quanto a comunicação na área de Economia. A principal crítica foi referente à falta de um sistema eficiente e ágil para divulgação de trabalhos de pesquisa, que impossibilita o acesso a trabalhos que estão sendo feitos ou foram concluídos recentemente, tanto no exterior quanto dentro do país. Outras opiniões manifestadas por vários pesquisadores foram as seguintes (por ordem decrescente de indicações):

- . O problema financeiro influi na qualidade dos trabalhos realizados.
- . A FIFE cumpre um papel importante na resolução de problemas para aquisição de informação.
- . Os dados estatísticos não são confiáveis (por causa da metodologia empregada na sua obtenção) e de difícil acesso.
- . A maior parte do material usado em pesquisas está disponível em inglês ou espanhol.
- . A informação econômica tem melhorado nos últimos anos.
- . O sistema de arbitragem de revistas econômicas deve ser aperfeiçoado.
- . Os periódicos não conseguem número suficiente de artigos, para publicação, embora não seja fácil o acesso por causa do deficiente sistema de arbitragem.
- . No Brasil, a comunicação entre colegas não é habitual, realizando-se apenas em congressos ou seminários. Do mesmo modo, praticamente não existe intercâmbio de trabalhos e se desconhecem as teses realizadas em outras unidades de ensino e pesquisa.

## Conclusão

O conjunto dos pesquisadores da FIPE/IPE constitui uma população homogênea em alguns aspectos, principalmente quanto a seu perfil. Neste sentido, a maioria tem recebido o último título (geralmente de doutor) em época recente, apesar de estar com idade avançada, comparativamente com a de outros países. A maior parte dos entrevistados teve formação acadêmica dentro da própria Instituição em que atualmente trabalham como pesquisadores, sendo que muitos realizaram algum tipo de estudos no exterior.

As principais diferenças detectadas na análise estão relacionadas com a maneira dos informantes trabalhar. Constatou-se, por exemplo, que existem muitas áreas de pesquisa e pouco pessoal em cada uma delas. Todavia, aquelas especialidades que aglutinam maior número de pesquisadores têm mais possibilidades de progredir que as representadas por poucas pessoas. Aparentemente, o grande responsável pelo progresso da especialidade é a qualificação dos pesquisadores que nela trabalham, assim como o contato pessoal que se realiza entre eles.

O fato de os pesquisadores possuírem determinada qualificação (título acadêmico, trabalhos publicados, estudos no exterior, contatos com colegas fora da Instituição, trajetória científica) tem vinculação com o tipo de canal que utilizam, tanto para absorver informação como para difundir os resultados de seus trabalhos.

A produtividade não se apresenta homogênea entre os entrevistados e mantém uma associação negativa com variáveis como: tempo de leitura, juventude, obtenção recente do último título, uso de canais formais para manter-se a par dos avanços ou do surgimento de novos pesquisadores. Por outro lado, a pro

produtividade mantém uma associação positiva com as seguintes variáveis: título acadêmico, estudos no exterior e uso de canais informais (i.e., participação em congressos e contatos com colegas de dentro e fora do país). Também o tempo de dedicação à pesquisa apresenta uma relação com a produtividade do cientista, sendo que os que dedicam  $3/4$  partes de seu tempo à mesma são os mais produtivos.

## NOTAS CAPÍTULO IV

- 1 - Murilo Bastos da Cunha. "Necessidades de Informação do Geólogo em Minas Gerais" (Dissertação de Mestrado, Belo Horizonte, UFMG, 1978, p. 45) e F. Litto et al ("Uso de Informação por Pesquisadores Brasileiros em Pesca e Pescado" , 1984, mimeografado).
- 2 - O título de doutor foi considerado título acadêmico máximo com pouca diferença para o título de livre docente, já que este grau só é outorgado pela USP e não é mais usado em outras universidades.
- 3 - Benjamin Ward. O Que Há de Errado com a Economia. Rio de Janeiro: Zahar, 1975, p. 32.
- 4 - "Longa Trajetória Científica" foi definida como categoria à que pertencem os cientistas com mais de dez anos de obtenção do grau de doutor.
- 5 - Para chegar a este escalonamento criou-se um índice composto pela somatória das porcentagens de pesquisadores por área que atendiam cada variável e multiplicou-se pelo número de indivíduos que trabalha em cada uma delas.
- 6 - Rosenberg e Cunha (Uso de Informação Técnica e Científica no Brasil, Brasília: CNPQ, 1983, p. 3), J. Brittain (Information and Its Users. New York: Wiley, 1970, pp. 16-17) e C. Harrop ("The information needs of undergraduates project: some preliminary findings", Crus News. Inglaterra: 1981, p. 5).
- 7 - Apesar da não aleatoriedade da amostra e do viés que encerra a simples inferência para o total da população, arriscou-se a tomar o conjunto de entrevistados como uma amostra aproximada da mão-de-obra em pesquisa econômica no Bra

- sil, por ser o IPE um dos principais institutos de pesquisa do país.
- 8 - Dos que lêem mais, 50% não são especificamente da área de Economia, mas trabalham de forma interdisciplinar com outras ciências sociais.
- 9 - Ver explicação sobre o "método do incidente crítico" na primeira parte da dissertação onde se expõe a metodologia empregada.
- 10 - F. Litto et al., 1984 e Scholarly Communication. The report of the National Enquiry (Baltimore and London: The Johns Hopkins University, 1979, p. 45).
- 11 - Vânia Arújo ("Usuários: uma visão do problema". Rev. Escola de Biblioteconomia (UFMG, Belo Horizonte) 3(2): 175, 1974, J. Kremer ("Fluxo de informação entre engenheiros: uma revisão da literatura. Rev. Esc. Biblioteconomia (UFMG, Belo Horizonte) 9(1):31) e Meadows (Communication in Science, Londres, Butterworths, 1974, p. 124).
- 12 - O valor de cada ORTN é de Cr\$ 13.254,67 (julho de 1984, tomado como média do ano em que os pesquisadores realizaram o gasto).
- 13 - O valor de cada ORTN é de Cr\$ 30.316,57 (março de 1985, quando começou a aplicar-se o questionário).
- 14 - Setor de referência é o lugar ocupado pelo material novo que chega à biblioteca e fica em exposição durante um breve tempo.
- 15 - Surpreendentemente, à época da realização das entrevistas, a Telesp tinha instalado, no *hall* central da Instituição, um terminal público de videotexto (vulgarmente denominado "olhão" por analogia com o "orelhão" telefônico) justamente com a finalidade de fazer conhecer sua utilidade a estudantes, professores e pesquisadores.

- 16 - Foi deixado do lado outro indicador *a priori* da qualidade, normalmente considerado nestes estudos, que é o tipo de instituição a que pertencem os pesquisadores, devido ao fato de estarem concentrados numa única instituição.
- 17 - Usa-se a expressão "concentração de excelência" para indicar que a maior parte da produção científica é elaborada por poucos cientistas.
- 18 - Reinaldo Gonçalves & M. David, ("A Produção Acadêmica nas Principais Revistas de Economia: Balanço de uma Década", Literatura Econômica, 4(3): 283-308, 1982), p. 306 diz que 'b levantamento do número total de artigos dos 'dez mais', isto é, o conjunto de autores brasileiros que mais produziram para os periódicos analisados, mostra que o de maior 'produtividade' contribuiu com 14 artigos, e que um autor, para ser incluído nesta lista, teria de produzir pelo menos nove artigos num período de 11 anos, isto é, um artigo a cada 15 meses".
- 19 - Este critério foi tomado porque se considerou que os trabalhos não publicados (relatórios) nem sempre estão dirigidos à comunidade científica; pelo contrário, a maioria das vezes são realizados para a entidade contratante da pesquisa e não chegam a ter difusão como produto da ciência.
- 20 - Como foi especificado na metodologia, pouco produtivos seriam aqueles que publicaram menos de um trabalho por ano; medianamente produtivos, os que realizaram entre um e dois; e muito produtivos, os que publicaram acima de dois.
- 21 - F. Monge ("Los Usuários de la Información Agrícola", Ciência da Informação, 6(2): 79-85) p. 82 e Brittain, p. 85.
- 22 - A expressão "autores clássicos" é usada para significar aqueles autores mais representativos de uma escola ou corrente de pensamento.

## CAPÍTULO V

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho que aqui finaliza compôs-se por dois marcos teóricos, onde se discutiram aspectos básicos da realidade em que se acha inserido o estudo de caso. Destarte, foi salientado que a ciência se realiza através do esforço concentrado dos homens que nela trabalham. Estes se organizam conforme a matéria que estudam e, a partir dessa organização, cria-se um sistema de inter-relações possibilitado pela comunicação entre seus membros. Assim, surge a necessidade de determinar quais os fatores que atuam no processo comunicacional, detectando seus enigmas e descobrindo os caminhos para prováveis e oportunas soluções.

Os resultados da análise empírica confirmam a existência de problemas que devem ser cuidadosamente analisados para lograr melhorias na organização da comunidade científica e, portanto, no seu fruto: a produção de literatura especializada.

As hipóteses levantadas no segundo e terceiro capítulo não podem ser testadas através das evidências incompletas surgidas do estudo de caso. No entanto, este último pode servir como ponto de partida para uma pesquisa mais abrangente, que considere os pesquisadores de todo o Brasil que se dedicam à Ciência Econômica. Por outro lado, pelo fato de se ter abarcado aspectos variados do grupo sob estudo, onde se incluem aqueles referentes à organização dos indivíduos, características pessoais e manipulação de informação, é possível aprofundar alguns temas aqui abordados, obtendo sub-produtos deste panorama geral. Assim, por exemplo, poderão surgir estudos de uso de informação que se concentrem em pontos específicos visando a criação ou melhoria

de sistemas de informação, ou trabalhos que tenham por objetivo auxiliar a tomada de decisões em matéria de política científica.

A experiência adquirida através do esforço empenhado nesta restrita análise será, sem dúvida, de valioso auxílio para futuros trabalhos na mesma linha. Esta experiência exigiu algumas incursões nos estudos de Metodologia da Ciência, como assim também compreensão das técnicas do questionário e entrevista; estudos de estatística elementar; noções do manejo do SPSS; prática de interpretação dos resultados e, finalmente, conhecimento mais aprofundado da linguagem científica.



## BIBLIOGRAFIA

- Abelson, Philip. 1980. "Comunicação Científica", Ciência e Cultura, 32(12): 1614-18.
- Almeida, Anna L. Ozório e Gilberto Carvalho. 1984. "Literatura Econômica: a opinião dos leitores", Literatura Econômica, IPEA, 6(3): 395-410.
- Araújo, Vânia Maria Rodríguez Hermes de. 1978. "Estudo dos Canais Informais de Comunicação Técnica. Seu Papel em Laboratórios de Pesquisa e Desenvolvimento, na Transferência de Tecnologia e na Inovação Tecnológica". Dissertação de Mestrado, IBICT-UFRJ.
- \_\_\_\_\_. 1974. "Usuários: Uma Revisão do Problema", Rev. Escola de Biblioteconomia, UFMG, Belo Horizonte, 3(2): 175-92.
- Bachelard, Gaston. 1978. "A Filosofia do Não". In Os Pensadores, São Paulo: Abril Cultural; p.3-87.
- Bianchi, Ana Maria. 1984. "A Economia e sua Crise de Identidade", Literatura Econômica, 6(4): 577-93.
- Blaxter, K.L. e M.Blaxter. 1973. "The Individual and the Information Problem", Nature, 246: 335-339.
- Boulding, K.E. 1971. "The Economics of Knowledge and the Knowledge of Economics". In D.M.Lamberton Economics of Information and Knowledge. Inglaterra: Clay, Coleção Penguin Books, 21..

- Brittain, J.N. 1970. Information and its Users, with Special Reference to the Social Sciences. New York: John Wiley.
- Bunge, Mário. 1980. Ciência e Desenvolvimento. São Paulo: EDUSP.
- Canabrava, Alice Piffer. 1984. História da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo. São Paulo: Gua gliardi.
- Cunha, Murilo Bastos da. 1982. "Metodologia para Estudo dos Usuá rios de Informação Científica e Tecnológica", Revista de Bi blioteconomia de Brasília, Brasília, 10(2): 5-19.
- \_\_\_\_\_. 1978. "Necessidades de Informação do Geólogo em Minas Gerais". Dissertação de Mestrado, UFMG.
- Davies, D. 1971. "A Scarce Resource Called Curiosity". In D. M. Lamberton Economic of Information and Knowledge. Inglaterra: Clay, Coleção Penguin Books, p.315.
- Demo, Pedro. 1980. Metodologia Científica em Ciências Sociais. São Paulo: Atlas.
- Demsetz, H. 1971. "Information and Efficiency: Another Viewpoint". In D.M.Lamberton Economic of Information and Knowledge. In glaterra: Clay, Coleção Penguin Books, p.160.
- Dextre, Stella G. 1976. "Industrial Information in Latin America", Information Scientist, 10(4): 149-56.
- Ferguson, G.E. 1971. Teoría Microeconómica. México: Fondo de Cul tura Econômica.
- Fernández Pacheco, Rosali e Tefko Saracevic. 1977. "Intercommuni cation Among Physics Research Groups in Latin America", In formation, Processing & Management, Inglaterra: Pergamon.13: 57-67.

- Feyerabend, Paul. 1977. Contra o Método. Rio de Janeiro: Alves.
- Friedman, Milton. 1953. Essays in Positive Economics. Chicago: The University of Chicago Press.
- Garvey, Willian e Belver Griffith. 1979. "Scientific Communication as a Social System". Science, (s/d).
- Gonçalves, Reinaldo e Maurício David. 1982. "A Produção Acadêmica nas Principais Revistas de Economia: Balanço de uma Década", Literatura Econômica, 4(3): 283-308.
- \_\_\_\_\_. 1984. "O pensamento Econômico Latino-Americano : Crise do Paradigma", Literatura Econômica, IPEA. 6(3): 347-62.
- Gottfredson, Stephen D. 1978. "Evaluating Psychological Research Reports: Dimensions, Reliability and Correlates of Quality Judgements", American Psychologist, 33: 920-34.
- Harrop, C. March 1981. "Progress Report on the 'Information Needs of Undergraduates' Project", Crus News, 10: 6-8.
- \_\_\_\_\_. July 1981. "The Information Needs of Undergraduates Project: Some Preliminary Findings", Crus News, 10: 6-8.
- Hegenberg, Leônidas. 1985. "Notas sobre Questões de Metodologia e a Ciência Econômica", Revista Brasileira de Economia, 39(2): 207-16.
- Kremer, Jeannette. 1980. "Fluxo de Informação entre Engenheiros: Uma Revisão da Literatura", Revista da Escola de Biblioteconomia, UFMG, 9(1): 7-14.
- \_\_\_\_\_. 1980. "A Técnica do Incidente Crítico", Rev. da Escola de Biblioteconomia, UFMG, 9(2): 165-76.

- \_\_\_\_\_. 1981. "Fatores que afetam a Escolha de um Canal de Informação", Rev.da Escola de Biblioteconomia, UFMG, 10(1): 37-52.
- \_\_\_\_\_. 1982. "Avaliação de Fontes de Informação Usadas por Engenheiros", Rev.de Biblioteconomia de Brasília, 10(2): 65-78.
- Kuhn, T.S. 1975. A Estrutura das Revoluções Científicas. São Paulo: Perspectiva.
- Leijonhufvud, Axel. 1981. "A Vida entre os Econ", Edições Multiplic, 2(3): 169-81.
- Lima, Ida Maria Cardoso. 1975. "Estudos da Produtividade e Dispersão da Literatura Química Brasileira", Reunião Brasileira de Ciência da Informação. 1, Rio de Janeiro, 1975. Anais. Rio de Janeiro. IBICT; 1978, pp.259-87.
- Litto, Frederic M. 1977. "A Comunicação da Pesquisa Científica: Quatro Problemas Contemporâneos". Tese de Livre Docência. Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo.
- \_\_\_\_\_. 1983. "A Relação Setorial Pública e Privada no Fluxo de Informação", Ciência da Informação, 12(2): 89-95.
- \_\_\_\_\_. 1985. "Difusão Científica e Desafios Tecnológicos: Mitos e Realidades, Comunicação e Sociedade, 13: 131-38.
- Litto, F. et al. 1984. "Uso de Informação por Pesquisadores Brasileiros em Pesca e Pescado" - Mimeografado.
- Max, Hermann. 1963. Investigación Económica. Su Metodología y su Técnica. México: Fondo de Cultura Económica.

- Meadows, A.J. 1974. Communication in Science. London: Butterworth.
- \_\_\_\_\_ . 1979. The Scientific Journal. London: Aslib.
- Megale, Januário F. coord. 1983. "Os Periódicos de Ciências Sociais no Brasil. Histórico e Evolução de Temas". Relatório de Pesquisa. São Paulo: USP.
- Merton, R.L. 1974. "Os Imperativos Institucionais da Ciência". In A Crítica da Ciência. Sociologia e Ideologia da Ciência. Rio de Janeiro: Zahar.
- Miller, Ronald. 1981. "Publication Lags in the Journal of Regional Science. A Note from the Editor", Journal of Regional Science, 21(1): (s/d).
- Monge, F. 1977. "Los Usuários de la Información Agrícola", Ciência da Informação, Rio de Janeiro: 6(2): 79-85.
- Morel, Regina Lúcia de Moraes e Carlos Médicis Morel. 1977. "Um Estudo sobre a Produção Científica Brasileira, Segundo os Dados do Institute for Scientific Information (ISI)", Ciência da Informação, 6(2): 99-109; 7,(2): 79-83.
- Pinho Diva. 1984. "O Departamento de Ciências Econômicas". In História da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo: 1946/1981, Guagliardi, p.37-59.
- Popper, Karl. 1975. A Lógica da Pesquisa Científica. 2a. edição São Paulo: Cultrix.
- \_\_\_\_\_ . 1977. Autobiografia Intelectual. São Paulo: Cultrix.
- Price, Derek de Solla. 1976. A Ciência desde Babilônia. Belo Horizonte: Itatiaia.

Rocca et al. 1984. "O Instituto de Pesquisas Econômicas (IPE) e a Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE)". In História da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo: 1946/1981, Guagliardi, p. 227-83.

Rosenberg, Victor. 1981. "Information Policies of Developing Countries: The Case of Brazil", Journal of the American Society for Information Science, USA: University of Michigan, pp.203-07.

\_\_\_\_\_. e Murilo B.Cunha. 1983. "Uso de Informação Técnica e Científica no Brasil". Relatório. Brasília: CNPQ.

Schleyer, Judith Rebeca. 1983. "Estudo de Usuários: Introdução à Problemática e à Metodologia". Avaliação Usuários e Uso da Informação. Trabalho preparado para Seminário auspiciado pelo IPEN-CNEN/SP e realizado em dezembro de 1983.

Scholarly Communication. The Report of the National Enquiry.1979. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press.

Schumpeter, Joseph. 1984. "A 'crise' na Economia há Cinquenta Anos Atrás", Literatura Econômica, IPEA, 6(3): 333-46.

Schwartzman, Simon. 1984. "A Política Brasileira de Publicações Científicas e Técnicas: Reflexões", RBT. Revista Brasileira de Tecnologia, Brasília: CNPQ, 15(3).

Ward, Benjamin. 1975. O que há de Errado com a Economia. Rio de Janeiro: Zahar.

Wooster, Harold. 1979. "The Future of Scientific Publishing --Or, What will Scientists be doing for Brownie Points?", The Scientific Journal, A.J. Meadows, ed.(q.v.), 63-87.

\_\_\_\_\_. 1967. "The Zoo and the Jungle -- A Comparison of the Information Practices of Intelligence Analysts and of

Scientists", in Donald E. Walker, ed., Information System Science and Technology. Papers prepared for the 3rd Congress sponsored by the Air Force Electronic Systems Division and the Mitre Corp.. Washington, D.C.: Thompson Book Co.: pp.307-15.

Wynne, Brian. (s/d). SISCON. Science in a Social Context. Sociology of Science. Unit two. Inglaterra.

Yotte, Gary. 1980. "Current Publication Lags in Economics Journals", Journal of Economic Literature, XVIII: 1050-55.

Ziman, J.M. 1968. Public Knowledge. Cambridge: Cambridge University Press.

ANEXO I  
TABELAS E GRÁFICOS



TABELA 1

## IDADE DOS PESQUISADORES

Em anos completos a Março 1985

IDADE (anos)	NÚMERO DE PESQUISADORES	FREQUÊNCIA RELAT. (%)	FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)
Até 29	2	3,2	3,2
30 - 34	10	16,1	19,4
35 - 39	15	24,2	43,5
40 - 44	28	45,2	88,7
45 - 49	3	4,8	93,5
50 - 54	2	3,2	96,8
+ de 55	2	3,2	100,0
TOTAL	62	100,0	-

TABELA 2

GRAU ACADÊMICO SEGUNDO ANO DE OBTENÇÃO DO TÍTULO<sup>(\*)</sup>

ANO DE OBTENÇÃO	TÍTULO ACADÊMICO				TOTAL POR ANO OBTENÇÃO
	LIVRE DOCENTE	DOCTOR	MESTRE	GRADUAÇÃO	
até 1960	1 (1,6)	-	-	-	1 (1,6)
1961/1965	-	-	-	1 (1,6)	1 (1,6)
1966/1970	1 (1,6)	1 (1,6)	1 (1,6)	-	3 (4,8)
1971/1975	2 (3,2)	3 (4,8)	3 (4,8)	-	8 (12,9)
1976/1980	3 (4,8)	4 (6,5)	5 (8,1)	2 (3,2)	14 (22,6)
1981/1985	5 (8,1)	25 (40,3)	5 (8,1)	-	35 (56,5)
TOTAL POR TÍTULO ACADÊMICO	12 (19,4)	33 (53,2)	14 (22,6)	3 (4,8)	62 (100,0)

(\*) As cifras entre parênteses indicam porcentagem do total.

TABELA 3

LUGAR DE OBTENÇÃO DO ÚLTIMO  
TÍTULO ACADÊMICO SEGUNDO SEXO<sup>(\*)</sup>

UNIDADE ACADÊMICA	SEXO		TOTAL POR UNIDADE ACADÊMICA
	MASCULINO	FEMININO	
FEA/USP	32 (51,6)	9 (14,5)	41 (66,1)
OUTRAS UNIDADES DA USP	4 (6,5)	4 (6,5)	8 (12,9)
OUTRAS UNIVERSI- DADES - ECONOMIA	1 (1,6)	1 (1,6)	2 (3,2)
OUTRAS UNIVERSI- DADES - NÃO DE ECONOMIA	1 (1,6)	-	1 (1,6)
UNIVERSIDADES ESTRANGEIRAS	9 (14,5)	1 (1,6)	10 (16,1)
TOTAL POR SEXO	47 (75,8)	15 (24,2)	62 (100,0)

(\*) As cifras entre parênteses indicam porcentagem do total.

TABELA 4

IDADE DOS PESQUISADORES SEGUNDO SEXO<sup>(\*)</sup>  
Anos completos a Março 1985

IDADE (anos)	SEXO		TOTAL POR IDADE
	MASCULINO	FEMININO	
Até 29	2 (3,2)	-	2 (3,2)
30 - 34	4 (6,5)	6 (9,7)	10 (16,1)
35 - 39	11 (17,7)	4 (6,5)	15 (24,2)
40 - 44	25 (40,3)	3 (4,8)	28 (45,2)
45 - 49	2 (3,2)	1 (1,6)	3 (4,8)
50 - 54	2 (3,2)	-	2 (3,2)
+ de 55	1 (1,6)	1 (1,6)	2 (3,2)
TOTAL POR SEXO	47 (75,8)	15 (24,2)	62 (100,0)

(\*) As cifras entre parênteses indicam porcentagem do total.

TABELA 5

ESTUDOS NO EXTERIOR SEGUNDO ANO DE OBTENÇÃO DO TÍTULO<sup>(\*)</sup>

ANO OBTENÇÃO DO TÍTULO	ESTUDOS NO ESTRANGEIRO			TOTAL POR ANO OBTENÇÃO
	NÃO TEM	TEM	SEM RESPOSTA	
Até 1960	-	-	1 (1,6)	1 (1,6)
1961/1965	1 (1,6)	-	-	1 (1,6)
1966/1970	2 (3,2)	1 (1,6)	-	3 (4,8)
1971/1975	2 (3,2)	5 (8,1)	1 (1,6)	8 (12,9)
1976/1980	8 (12,9)	6 (9,7)	-	14 (22,6)
1981/1985	21 (33,9)	12 (19,4)	2 (3,2)	35 (56,5)
TOTAL POR ESTUDOS ESTRANGEIRO	34 (54,8)	24 (38,7)	4 (6,5)	62 (100,0)

(\*) As cifras entre parênteses indicam porcentagem do total.

TABELA 6  
NÚMERO DE PESQUISADORES POR ÁREA

<i>ÁREA DE PESQUISA</i>	<i>NÚMERO DE PESQUISADORES</i>	<i>FREQUÊNCIA RELAT. (%)</i>	<i>FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)</i>
<i>Econ. Urbana</i>	9	14,5	14,5
<i>Econ. Agrícola</i>	7	11,3	25,8
<i>Econ. do Trabalho</i>	5	8,1	33,9
<i>Fin. Públicas</i>	5	8,1	42,0
<i>Macroeconomia</i>	4	6,5	48,5
<i>Econ. Internac.</i>	4	6,5	55,0
<i>História Econ.</i>	4	6,5	61,5
<i>Teoria do Valor</i>	3	4,8	66,3
<i>Tecnologia</i>	3	4,8	71,1
<i>Org. Industr.</i>	3	4,8	75,9
<i>Econ. Brasileira</i>	3	4,8	80,7
<i>Números Indic.</i>	3	4,8	85,5
<i>Microeconomia</i>	2	3,2	88,7
<i>Rec. Humanos</i>	2	3,2	91,9
<i>Sociol. Aplic.</i>	1	1,6	93,5
<i>Desenv. Econ.</i>	1	1,6	95,1
<i>Econometria</i>	1	1,6	96,7
<i>Turismo</i>	1	1,6	98,3
<i>Várias</i>	1	1,6	100,0
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>

TABELA 7

TEMPO DEDICADO À LEITURA ESPECIALIZADA  
SEGUNDO TÍTULO ACADÊMICO<sup>(\*)</sup>

HORAS POR DIA	TÍTULO ACADÊMICO				TOTAIS POR TEMPO DE LEITURA
	LIVRE DOCENTE	DOCTOR	MESTRE	GRADUAÇÃO	
<i>Varia</i>	1 (9,1)	1 (3,1)	1 (7,1)	-	3 (5,0)
- de 1	3 (27,3)	5 (15,6)	3 (21,4)	-	11 (18,3)
1	3 (27,3)	4 (12,5)	2 (14,3)	2 (66,7)	11 (18,3)
2	2 (18,2)	14 (43,8)	2 (14,3)	1 (33,3)	19 (31,7)
3	2 (18,2)	5 (15,6)	3 (21,4)	-	10 (16,7)
4	-	2 (6,3)	3 (21,4)	-	5 (8,3)
6	-	1 (3,1)	-	-	1 (1,7)
SEM RESPOSTA	1 (-)	1 (-)	-	-	2 (-)
TOTAIS POR TÍTULO ACADÊMICO	12	33	14	3	62

(\*) As cifras entre parênteses indicam porcentagens sobre o total de casos válidos por coluna.

TABELA 8TEMPO DEDICADO À LEITURA ESPECIALIZADA

HORAS POR DIA	NÚMERO DE PESQUISADORES	FREQUÊNCIA RELAT. (%) (*)	FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)
<i>Varia</i>	3	5,0	5,0
- de 1	11	18,3	23,3
1	11	18,3	41,6
2	19	31,7	73,3
3	10	16,7	90,0
4	5	8,3	98,3
6	1	1,7	100,0
SEM RESPOSTA	2	-	-
TOTAL	62	100,0	-

(\*) Porcentagens sobre o total de casos válidos (60 = 100%).

TABELA 9LUGAR DE LEITURA DA LITERATURA ESPECIALIZADA

LOCAL DE LEITURA	NÚMERO DE PESQUISADORES	FREQUÊNCIA RELAT. (%) (*)	FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)
<i>Lugar de Trabalho</i>	36	60,0	60,0
<i>Residência</i>	14	23,3	83,3
<i>Biblioteca</i>	1	1,7	85,0
<i>Lugar de Trabalho/Residência</i>	7	11,7	96,7
<i>Não Tem Lugar Fixo</i>	2	3,3	100,0
<i>Sem Resposta</i>	2	-	-
TOTAL	62	100,0	-

(\*) Porcentagens sobre o total de casos válidos (60 = 100%).

TABELA 10

## TEMPO DEDICADO À BUSCA DE INFORMAÇÃO NAS DIFERENTES ETAPAS DAS PESQUISAS

DAS POR DIA	INÍCIO DA PESQUISA			ETAPA DE ANÁLISE			ETAPA DE INTERPRETAÇÃO		
	NÚMERO DE PESQUISADORES	FREQUÊNCIA RELAT. (%) <sup>(a)</sup>	FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)	NÚMERO DE PESQUISADORES	FREQUÊNCIA RELAT. (%) <sup>(b)</sup>	FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)	NÚMERO DE PESQUISADORES	FREQUÊNCIA RELAT. (%) <sup>(c)</sup>	FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)
Uma	4	6,8	6,8	13	23,6	23,6	11	20,4	20,4
1	5	8,5	15,3	19	34,5	58,1	24	44,4	64,8
2	13	22,0	37,3	17	30,9	89,0	16	29,6	94,4
3	4	6,8	44,1	5	9,1	98,1	3	5,6	100,0
4	13	22,0	66,1	1	1,9	100,0	-	-	-
5	3	5,1	71,2	-	-	-	-	-	-
de 5	17	28,8	100,0	-	-	-	-	-	-
ria	1	-	-	5	-	-	6	-	-
n Resposta	2	-	-	2	-	-	2	-	-
TAIS	62	100,0	-	62	100,0	-	62	100,0	-

Porcentagens sobre o total de casos válidos (59 = 100%).

Idem anterior (55 = 100%).

Idem anterior (54 = 100%).



TABELA 11

DEMORA PARA OBTER INFORMAÇÃO*Na última vez que a necessitaram para sua pesquisa*

TEMPO QUE LEVOU CONSEGUI-LA	NÚMERO DE PESQUISADORES	FREQUÊNCIA RELAT. (%) (*)	FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)
24 horas	11	18,3	18,3
1 a 7 dias	13	21,7	40,0
8 a 30 dias	22	36,7	76,7
31 a 90 dias	8	13,3	90,0
+ de 90 dias	6	10,0	100,0
Sem Resposta	2	-	-
TOTAL	62	100,0	-

(\*) Porcentagens sobre o total de casos válidos (60 = 100%).

TABELA 12

CANAL E FONTE ONDE OBTVEVE A INFORMAÇÃO*A última vez que a necessitou para sua pesquisa*

CANAL	FONTE	NÚMERO DE PESQUISADORES	FREQUÊNCIA RELAT. (%) (*)	FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)
FORMAL	PUBLICAÇÃO ESPECIALIZADA	25	41,7	41,7
I N F O R M A L	PESSOA DE QUEM ESPERAVA CONSE- GUIR	20	33,3	75,0
	ÓRGÃO DO GOVERNO	12	20,0	95,0
	EMPRESA PRIVADA	1	1,7	96,7
	ASSOC. DE CLASSE	1	1,7	98,3
	CONSULADO	1	1,7	100,0
SEM RESPOSTA		2	-	-
TOTAL		62	100,0	-

(\*) Porcentagens sobre o total de casos válidos (60 = 100%).

TABELA 13

DEMORA PARA CONSEGUIR INFORMAÇÃO SEGUNDO FONTE DE OBTENÇÃO  
*Na última vez que a necessitaram para sua pesquisa (\*)*

DEMORA	FONTE PUBLICAÇÃO ESPECIALIZADA	PESSOA DE QUEM ESPERAVA CONSEGUI-LA.	ÓRGÃO DE GOVERNO	EMPRESA PRIVADA	ASSOC. DE CLASSE	CONSULADO
24 Horas	8 (32,0)	3 (15,0)	-	-	-	-
1 a 7 Dias	8 (32,0)	4 (20,0)	-	-	1	-
8 a 30 Dias	7 (28,0)	8 (40,0)	6 (50,0)	1 (100,0)	-	-
31 a 90 Dias	2 (8,0)	2 (10,0)	3 (25,0)	-	-	1 (100,0)
+ de 90 Dias	-	3 (15,0)	3 (25,0)	-	-	-
TOTAIS	25	20	12	1	1	1

(\*) As cifras entre parênteses indicam porcentagens sobre os totais das colunas.

TABELA 14

USO DE INDICADORES DE INFORMAÇÃO E  
DOCUMENTO ONDE LOCALIZOU A INFORMAÇÃO

a) A última vez que a necessitou para sua pesquisa. (\*)

TIPO DE DOCUMENTO ONDE LOCALIZOU A INFORMAÇÃO	USOU INDICADORES DE INFORMAÇÃO	
	SIM	NÃO
Censo I.B.G.E.	1 (14,3%)	1 (9,1%)
Periódico	3 (42,9%)	4 (36,4%)
Relatório de sua Entidade	1 (14,3%)	-
Relatório de Outra Entidade	2 (28,6%)	2 (18,2%)
Relatório Governamental	-	1 (9,1%)
Dicionário, Enciclopédia	-	1 (9,1%)
Boletim Técnico	-	2 (18,2%)
Sem Resposta/Não Consta	2	1
TOTAL	9 (100,0%)	12 (100,0%)

(\*) Porcentagens por colunas.

b) Uso Habitual de Indicadores de Informação

COSTUMA USAR INDICADORES DE INFORMAÇÃO?	NÚMERO DE PESQUISADORES	FREQUÊNCIA RELAT. (%) (**)	FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)
Não	6	10,0	10,0
Sim	54	90,0	100,0
Sem Resposta	2	-	-
TOTAL	62	100,0	-

(\*\*) Porcentagens sobre o total casos válidos (60 = 100%).

TABELA 15

FONTE DE OBTENÇÃO DA INFORMAÇÃO  
SEGUNDO A ETAPA DA PESQUISA

*Na última vez que a necessitou para sua pesquisa (\*)*

CANAL	FONTE	ETAPA DA PESQUISA			
		INÍCIO	ANÁLISE	INTERPRE- TAÇÃO	NÃO ESPECIFICOU
FORMAL	PUBLICAÇÃO ESPECIALIZADA	21 (46,7)	4 (36,4)	-	-
I N	PESSOA DE QUEM ESPERAVA CONSEGUI-LA	13 (28,9)	4 (36,4)	2 (66,7)	1
F O	ÓRGÃO DE GOVERNO	9 (20,0)	2 (18,2)	1 (33,3)	-
R	EMPRESA PRIVADA	-	1 (9,1)	-	-
M A	ASSOC. DE CLASSE	1 (2,2)	-	-	-
L	CONSULADO	1 (2,2)	-	-	-
SEM	RESPOSTA	-	-	-	2 (3,2)
TOTAIS <sup>(a)</sup>		45 (72,6)	11 (17,7)	3 (4,8)	3 (4,8)

(\*) As cifras entre parênteses indicam porcentagens sobre os totais das colunas.

(a) As cifras desta fila indicam porcentagem sobre o total de casos.

TABELA 16  
FORMAS DE ATUALIZAÇÃO

<i>COMO SE INFORMA DOS AVANÇOS CIENTÍFICOS</i>		<i>NÚMERO DE PESQUISADORES</i>	<i>FREQUÊNCIA RELAT. (%) (*)</i>	<i>FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)</i>
<i>CANALS FORMATS</i>	<i>Revisão Regular de Publicações Periódicas</i>	36	60,0	60,0
	<i>Obras de Referência</i>	6	10,0	70,0
	<i>Revisão de Material em Biblioteca</i>	9	15,0	85,0
<i>INFORMAIS</i>	<i>Participação em Encontros Científicos</i>	4	6,7	91,7
	<i>Contatos Pessoais</i>	5	8,3	100,0
	<i>Sem Resposta</i>	2	-	-
	<i>TOTAL</i>	62	100,0	-

(\*) Porcentagens sobre o total de casos válidos (60 = 100%).

TABELA 17

INFORMAÇÃO SOBRE OUTROS PESQUISADORES NA ÁREA

CANAL	COMO FICA SABENDO DA EXISTÊNCIA DE OUTROS PESQUISADORES NA ÁREA	NÚMERO DE PESQUISADORES	FREQUÊNCIA RELAT. (%) (*)	FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)
F	Boletins Informativos	5	8,5	8,5
O	Artigos que Publicam	31	52,5	61,0
R	Citações em Referências Bibliográficas	10	16,9	77,9
M				
A	Participação em Congressos	5	8,5	86,4
L	Colegas da Instituição	5	8,5	94,9
	Colegas de Outras Instituições	1	1,7	96,6
	Difícilmente Fica Sabendo	2	3,4	100,0
	Sem Resposta	3	-	-
TOTAL		62	100,0	-

(\*) Porcentagens sobre o total de casos válidos (60 = 100%).

TABELA 18  
PARTICIPAÇÃO NA REDE DE COMUNICAÇÃO INFORMAL  
*Contatos Pessoais com Outros Pesquisadores*

CONTATOS DENTRO DA INSTITUIÇÃO	CONTATOS FORA DO BRASIL						TOTAL
	NÃO TEM			TEM			
	CONT. COM OUTRAS INSTITUIÇÕES						
	NÃO TEM	TEM	SEM RESP.	NÃO TEM	TEM	SEM RESP.	
Não Tem	-	2	-	3	3	-	8
Tem	14	15	3	2	16	2	52
TOTAIS	14	17	3	5	19	2	60

TABELA 19  
ASSISTÊNCIA A CONGRESSOS E PALESTRAS  
*- Média Anual -*

CONGRESSOS	PALESTRAS	NENHUMA	1 a 5	6 a 10	11 a 20	21 a 30	+ de 30	SEM RESP.	TOTAL
Nenhum		-	2	-	1	2	-	-	5
Menos de Um		1	-	-	-	-	-	-	1
1		-	9	3	3	2	-	-	17
2 a 3		-	2	3	10	2	7	-	24
4 a 5		-	1	1	3	-	4	-	9
Mais de 5		-	-	1	1	1	1	-	4
Sem Resposta		-	-	-	-	-	-	2	2
TOTAL		1	14	8	18	7	12	2	62

TABELA 20

## ASSISTÊNCIA A CONGRESSOS SEGUNDO A QUALIFICAÇÃO DO CIENTISTA

Uso de Canais Formais e Informais; Título Acadêmico; Estudos no Estrangeiro  
e Participação na Rede Informal de Comunicação

FREQUÊNCIA ANUAL DE ASSISTÊNCIA A CONGRESSOS	CONHECE OUTROS PESQUISADORES NA ÁREA VIA:				TÍTULO ACADÊMICO			ESTUDOS NO ESTRANGEIRO			CONTATOS FORA DO BRASIL			
	CANAIS FORMAIS	CANAIS INFORMAIS	DIFICILMENTE FICA SABENDO	SEM RESPOSTA	LIVRE DOCENTE	DOCTOR	MESTRE	GRADUAÇÃO	NÃO TEM	TEM	SEM RESPOSTA	NÃO TEM	TEM	SEM RESPOSTA
Nenhum	5	-	-	-	-	2	3	-	5	-	-	5	-	-
Menos de Um	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-
1	15	1	-	1	1	7	7	2	13	4	-	13	4	-
2 a 3	20	3	1	-	3	18	3	-	12	11	1	13	11	-
4 a 5	3	5	1	-	3	5	-	1	4	4	1	3	6	-
+ de 5	2	2	-	-	3	-	1	-	-	3	1	-	4	-
Sem Resposta	-	-	-	2	1	1	-	-	-	2	-	-	-	2
TOTAL	46	11	2	3	12	33	14	3	34	24	4	34	26	2



TABELA 21  
MOTIVAÇÕES PARA COMPARECER A CONGRESSOS  
SEGUNDO TÍTULO ACADÊMICO

RAZÕES INDICADAS PELOS PESQUISADORES	TÍTULO ACADÊMICO				TOTAL
	LIVRE DOCENTE	DOUTOR	MESTRE	GRADUAÇÃO	
Não Há Razões	1	1	2	-	4
Encontrar Colegas	-	1	1	-	2
Atualizar-se	5	13	9	3	30
Apresentar Trabalhos	2	14	2	-	18
Debater	4	3	-	-	7
Sem Resposta	-	1	-	-	1
TOTAL	12	33	14	3	62

TABELA 22  
DESPESA EM MATERIAL INFORMATIVO  
*Que não lhe é possível achar por outros meios*

DESPESA QUE DEVERIA REALIZAR	NÚMERO DE PESQUISADORES	FREQUÊNCIA RELAT. (%) (*)	FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)
Nada	28	46,7	46,7
Até 3,3 ORTNs	4	6,7	53,4
De 3,3 a 6,6 ORTNs	4	6,7	60,0
De 6,6 a 9,9 ORTNs	6	10,0	70,0
De 9,9 a 13,2 ORTNs	3	5,0	75,0
De 13,2 a 16,5 ORTNs	2	3,2	78,3
+ de 16,5 ORTNs	10	16,7	95,0
Não Sabe	3	5,0	100,0
Sem Resposta	2	-	-
TOTAL	62	100,0	-

(\*) Porcentagens sobre o total de casos válidos (60 = 100%).

TABELA 23  
BARREIRAS ECONÔMICAS NA COMPRA DE LIVROS OU PERIÓDICOS  
*Frequência com que deixa de adquirir material*

<i>DEIXA DE ADQUIRIR LIVROS OU PERIÓDICOS</i>	<i>NÚMERO DE PESQUISADORES</i>	<i>FREQUÊNCIA RELAT. (%) (*)</i>	<i>FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)</i>
<i>Nunca</i>	13	21,7	21,7
<i>Raramente.</i>	15	25,0	46,7
<i>De vez em Quando</i>	15	25,0	71,7
<i>Muitas Vezes</i>	16	26,7	98,4
<i>Sempre</i>	1	1,6	100,0
<i>Sem Resposta</i>	2	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>

(\*) Porcentagens sobre o total de casos válidos (60 = 100%).

TABELA 24  
BIBLIOTECAS PESSOAIS

<i>VOLUMES QUE A CONFORMAM</i>	<i>NÚMERO DE PESQUISADORES</i>	<i>FREQUÊNCIA RELAT. (%) (*)</i>	<i>FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)</i>
<i>Até 100</i>	9	15,0	15,0
<i>101 - 500</i>	25	41,7	56,7
<i>501 - 1.000</i>	9	15,0	71,7
<i>1.001 - 2.500</i>	10	16,7	88,4
<i>2.501 - 5.000</i>	4	6,7	95,1
<i>5.001 - 7.500</i>	2	3,3	98,4
<i>+ de 10.000</i>	1	1,6	100,0
<i>Sem Resposta</i>	2	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>

(\*) Porcentagens sobre o total de casos válidos (60 = 100%).

TABELA 25

MOTIVAÇÕES PARA A POSSE DE BIBLIOTECAS PESSOAIS

RAZÕES INDICADAS PELOS PESQUISADORES	NÚMERO DE PESQUISADORES	FREQUÊNCIA RELAT. (%) (*)	FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)
Não Há Razões	3	5,0	5,0
Compensar Acervos Pobres da Biblioteca	3	5,0	10,0
Ter Rápido Acesso ao Material de Interesse	24	40,0	50,0
Ter Sempre à Disposi- ção o Material	27	45,0	95,0
Deixar Anotações na Bibliografia	2	3,3	98,3
Coleciona	1	1,6	100,0
Sem Resposta	2	-	-
TOTAL	62	100,0	-

(\*) Porcentagens sobre o total de casos válidos (60 = 100%).

TABELA 26  
AVALIAÇÃO DA UTILIDADE DE SERVIÇOS PARA A PESQUISA (\*)

TIPO DE SERVIÇOS	UTILIDADE QUE PRESTA						SEM RESPOSTA	
	NENHUMA	POUCA	MÉDIA	MUITA	INDISPEN- SÁVEL	NÃO USOU		
Biblioteca da Instituição	-	-	1 (1,7)	11 (18,3)	47 (78,3)	1 (1,7)	2	
Serviços da Biblioteca da Instituição	Microfichas	-	4 (6,7)	6 (10,0)	3 (5,0)	43 (71,6)	2	
	Comut	-	2 (3,3)	4 (6,7)	1 (1,7)	3 (5,0)	50 (83,3)	2
	Emprest. Inter- bibliotecário	3 (5,0)	6 (10,0)	10 (16,7)	8 (13,3)	12 (20,0)	21 (35,0)	2
	Catálogo	-	2 (3,4)	5 (8,5)	17 (28,8)	32 (54,2)	3 (5,1)	3
	Setor de Referência	-	4 (6,7)	14 (23,4)	26 (43,3)	11 (18,3)	5 (8,3)	2
Biblioteca Central	-	9 (15,0)	5 (8,3)	12 (20,0)	6 (10,0)	28 (46,7)	2	
Outras Bibliotecas da USP	2 (3,3)	12 (20,0)	8 (13,3)	12 (20,0)	6 (10,0)	20 (33,4)	2	
Bibliotecas Públicas	1 (1,7)	3 (5,1)	3 (5,1)	6 (10,2)	6 (10,2)	40 (67,7)	3	
Bibliotecas Privadas	-	9 (15,3)	12 (20,3)	10 (16,9)	4 (6,8)	24 (40,7)	3	
Serviço Internacional de Fotocópias	-	5 (8,5)	2 (3,4)	3 (5,1)	-	49 (83,0)	3	

(\*) Número de indicações e porcentagens —entre parênteses— sobre o total de casos válidos por filas.

TABELA 27

AValiação da Utilidade de Tecnologias para a Pesquisa<sup>(\*)</sup>

TECNOLOGIA	UTILIDADE QUE PRESTA						
	NENHUMA	POUCA	MÉDIA	MUITA	INDISPEN- SÁVEL	NÃO USOU	NÃO RESPONDEU
Microfilmagem	1 (1,7)	5 (8,3)	10 (16,7)	16 (26,7)	4 (6,7)	24 (40,0)	2
Sistemas 'On Line'	-	1 (1,7)	3 (5,0)	8 (13,3)	2 (3,3)	46 (76,7)	2
Banco/Base de Dados	-	1 (1,7)	2 (3,3)	20 (33,3)	16 (26,7)	21 (35,0)	2
Serviços de Software	-	-	2 (3,3)	13 (21,7)	38 (63,3)	7 (11,7)	2
Processador de Texto	-	3 (5,0)	7 (11,7)	12 (20,0)	4 (6,7)	34 (56,6)	2
Video-Texto	1 (1,7)	3 (5,0)	6 (10,0)	8 (13,3)	-	42 (70,0)	2

(\*) Número de indicações e porcentagens —entre parênteses— sobre o total de casos válidos por filas.

TABELA 28

## LÍNGUA NA QUE ENCONTRA MAIOR QUANTIDADE DE LITERATURA

1a.; 2a. e 3a. Opção

LÍNGUA	PRIMEIRA OPÇÃO			SEGUNDA OPÇÃO			TERCEIRA OPÇÃO		
	NÚMERO DE PESQUISADORES	FREQUÊNCIA RELAT. (%) <sup>(a)</sup>	FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)	NÚMERO DE PESQUISADORES	FREQUÊNCIA RELAT. (%) <sup>(b)</sup>	FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)	NÚMERO DE PESQUISADORES	FREQUÊNCIA RELAT. (%) <sup>(c)</sup>	FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)
francês	1	1,6	1,6	3	5,0	5,0	9	19,6	19,6
inglês	31	51,7	53,4	20	33,3	38,3	4	8,7	28,3
português	24	40,0	93,4	26	43,3	81,6	6	13,0	41,3
espanhol	-	-	93,4	7	11,7	93,3	25	54,3	95,6
alemão	-	-	93,4	1	1,7	100,0	1	2,2	97,8
inglês/ português	4	6,7	100,0	-	-	100,0	-	-	97,8
espanhol/ francês	-	-	100,0	-	-	100,0	1	2,2	100,0
sem Resposta	2	-	-	5	-	-	16	-	-
TOTAIS	62	100,0	-	62	100,0	-	62	100,0	-

a) Porcentagens sobre o total de casos válidos (60 = 100%).

b) Idem anterior (57 = 100%).

c) Idem anterior (46 = 100%).

TABELA 29

BARREIRAS LINGUÍSTICAS

*Atitude perante o surgimento de bibliografia relevante.  
em língua que não domina*

<i>FORMA COMO SOLUCIONA O PROBLEMA</i>	<i>NÚMERO DE PESQUISADORES</i>	<i>FREQUÊNCIA RELAT. (%) (*)</i>	<i>FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)</i>
<i>Nunca Teve Esse Problema</i>	9	15,3	15,3
<i>Pede Ajuda para a Tradução</i>	21	35,6	50,9
<i>Tenta Tradução Precária Própria</i>	17	28,8	79,7
<i>Desiste da Informação</i>	7	11,9	91,6
<i>Paga Tradutores</i>	1	1,7	93,3
<i>Usa Tradutores da Instituição</i>	2	3,3	96,6
<i>Pede Ajuda/Desiste</i>	1	1,7	98,3
<i>Pede Ajuda/Tenta Tradução Precária</i>	1	1,7	100,0
<i>Sem Resposta</i>	3	-	-
<b>TOTAL</b>	62	100,0	-

(\*) Porcentagens sobre o total de casos válidos (59 = 100%).

TABELA 30

LÍNGUA EM QUE ACHA BIBLIOGRAFIA  
SEGUNDO ESTUDOS NO ESTRANGEIRO (\*)

LÍNGUA	ESTUDOS NO ESTRANGEIRO			TOTAL
	TEM	NÃO TEM	SEM RESPOSTA	
Inglês	12 (54,6)	16 (47,1)	3 (75,0)	31 (51,7)
Francês	1 (4,5)	-	-	1 (1,7)
Português	8 (36,4)	16 (47,0)	-	24 (40,0)
Inglês e Português	1 (4,5)	2 (5,9)	1 (25,0)	4 (6,6)
Sem Resposta	2	-	-	2
TOTAL	24 (100,0)	34 (100,0)	4 (100,0)	62 (100,0)

(\*) As cifras entre parênteses indicam porcentagens sobre o total de casos válidos por coluna.



TABELA 31

TRABALHOS REALIZADOS NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS*Principais Estatísticos*

ESTATÍSTICOS	TRABALHOS PUBLICADOS	TRABALHOS NÃO PUBLICADOS	PRODUÇÃO TOTAL (Publicados e Não Publicados)
Média	9,8	6,9	16,7
Moda	4	4	10
Mediana	5,2	5,4	12,5
Desvio Padrão	12,201	5,411	13,295
Mínimo	0	0	2
Máximo	57	27	68
Total de Trabalhos	606	427	1033
Trabalhos Por Pesquisador Por Ano	1,9	1,4	3,3

TABELA 32

QUANTIDADE DE TRABALHOS PUBLICADOS NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS

TRABALHOS PUBLICADOS (a)	NÚMERO DE PESQUISADORES	FREQUÊNCIA RELAT. (%)	FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)
I	46	74,2	74,2
II	8	12,9	87,1
III	2	3,2	90,3
IV	5	8,1	98,4
V	1	1,6	100,0
TOTAL	62	100,0	-

(a) Expressado em desvios-padrão (D.P.) a respeito da média: I = até 1 D.P. abaixo da média; II = até 1 D.P. acima da média; III = até 2 D.P. acima da média; IV = até 3 D.P. acima da média; V = até 4 D.P. acima da média

TABELA 33

RELAÇÃO ENTRE NÍVEIS DE PRODUTIVIDADE DE TRABALHOS PUBLICADOS  
E NÃO PUBLICADOS NO ÚLTIMO ANO

TRABALHOS PUBLICADOS (*)	TRABALHOS NÃO PUBLICADOS (*)				TOTAL PUBLICADOS
	1	2	3	4	
1	26	6	2	1	35
2	8	9	2	-	19
3	5	1	-	-	6
4	-	1	-	1	2
TOTAL NÃO PUBLICADOS	39	17	4	2	62

(\*) Níveis de produtividade expressados em desvios-padrão (D.P.) a respeito da média: 1 = até 2 D.P. abaixo da média; 2 = 1 D.P. acima da média; 3 = 2 e 3 D.P. acima da média; 4 = 4 D.P. acima da média.

TABELA 34

PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS

*Principais Estatísticos*

ESTATÍSTICOS	PUBLICAÇÕES DE ARTIGOS EM PERIÓDICOS		TOTAL DE PUBLICAÇÕES
	NACIONAIS	ESTRANGEIROS	
Média	4,1	0,5	4,7
Moda	0	0	0
Mediana	1,3	0,2	1,4
Desvio Padrão	7,387	1,197	8,168
Mínimo	0	0	0
Máximo	39	6	45
Total de Artigos	256	33	289
Artigos por Pesquisador por Ano	0,8	0,1	0,9

TABELA 35

PUBLICAÇÕES EM PERIÓDICOS ESTRANGEIROS NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS

QUANTIDADE DE ARTIGOS	NÚMERO DE PESQUISADORES	FREQUÊNCIA RELAT. (%)	FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)
Nenhum	47	75,8	75,8
1	7	11,3	87,1
2	3	4,8	91,9
3	2	3,2	95,2
4	2	3,2	98,4
6	1	1,6	100,0
TOTAL	62	100,0	-

TABELA 36

QUANTIDADE DE TRABALHOS APRESENTADOS EM CONGRESSOS NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS POR NÍVEIS DE PRODUTIVIDADE

Número de Pesquisadores

TRABALHOS APRESENTADOS EM CONGRESSOS	NÍVEIS DE PRODUTIVIDADE <sup>(*)</sup>					TOTAL DE PESQUISADORES
	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 3	NÍVEL 4	NÍVEL 5	
Nenhum	14	-	-	-	-	14
1 - 2	14	1	-	-	-	15
3 - 4	11	3	1	1	-	16
5 - 6	5	-	-	1	1	7
9 - 10	1	-	-	1	-	2
+ de 10	1	3	-	1	-	5
Sem Resposta	-	1	1	1	-	3
TOTAL DE PESQUISADORES	46	8	2	5	1	62

(\*) Expressados em desvios-padrão a respeito da média: 1 = até 1 D.P. abaixo da média; 2 = até 1 D.P. acima da média; 3 = até 2 D.P. acima da média; 4 = até 3 D.P. acima da média; 5 = até 4 D.P. acima da média.

TABELA 37

## PRODUÇÃO DE TRABALHOS PUBLICADOS POR ÁREA NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS

ÁREA	QUANTIDADE DE TRABALHOS		NÚMERO DE PESQUISADORES			TOTAL NA ÁREA
	POR ÁREA	PER CAPITA	- de 1 <sup>(a)</sup>	1 a 2 <sup>(b)</sup>	+ de 2 <sup>(c)</sup>	
Macroeconomia	13	3,2	4	-	-	4
Microeconomia	16	8,0	-	2	-	2
Teoria do Valor	11	3,7	2	1	-	3
<b>ECONOMIA AGRÍCOLA</b>	85	12,1	4	1	2	7
<b>ECONOMIA URBANA</b>	57	6,3	3	5	1	9
<b>TECNOLOGIA</b>	61	20,3	-	1	2	3
Organização Industrial	9	3,0	3	-	-	3
Economia Internacional	30	7,5	1	2	1	4
Sociologia Aplicada	6	6,0	-	1	-	1
<b>HISTÓRIA ECONÔMICA</b>	55	13,7	1	1	2	4
Economia Brasileira	19	6,3	2	-	1	3
Recursos Humanos	40	20,0	1	-	1	2
Desenvolvimento Econômico	-	-	1	-	-	1
<b>FINANÇAS PÚBLICAS</b>	77	15,4	2	2	1	5
Econometria	11	11,0	-	-	1	1
Números Índices	48	16,0	1	1	1	3
Turismo	5	5,0	-	1	-	1
<b>ECONOMIA DO TRABALHO</b>	63	12,6	2	1	2	5
Varia	-	-	1	-	-	1
<b>TOTAL</b>	<b>606</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>62</b>

(a) Indica número de pesquisadores que realizaram menos de uma publicação por ano.

(b) Indica número de pesquisadores que realizaram entre 1 e 2 publicações por ano.

(c) Indica número de pesquisadores que realizaram mais de 2 publicações por ano.

TABELA 38  
NÍVEIS DE PRODUTIVIDADE SEGUNDO FAIXA ETÁRIA (\*)

NÍVEL DE PRODUTIVIDADE <sup>(a)</sup>	IDADE DOS PESQUISADORES <sup>(b)</sup>						
	ATÉ 29	30 - 34	35 - 39	40 - 44	45 - 49	50 - 54	55 OU MAIS
I	2 (100,0)	10 (100,0)	11 (73,3)	20 (71,4)	3 (100,0)	-	-
II	-	-	4 (26,7)	2 (7,1)	-	1 (50,0)	1 (50,0)
III	-	-	-	2 (7,1)	-	-	-
IV	-	-	-	3 (10,8)	-	1 (50,0)	1 (50,0)
V	-	-	-	1 (3,6)	-	-	-
TOTAL DE PESQUISADORES	2	10	15	28	3	2	2

(a) Expressados em desvios padrão (D.P.) a respeito da média: I = até 1 D.P. abaixo da média; II = até 1 D.P. acima da média; III = até 2 D.P. acima da média; IV = até 3 D.P. acima da média; V = até 4 D.P. acima da média.

(b) Em anos completos.

(\*) As cifras entre parênteses indicam porcentagens sobre o total das colunas.

TABELA 39  
NÍVEIS DE PRODUTIVIDADE SEGUNDO TÍTULO ACADÊMICO<sup>(\*)</sup>

NÍVEL DE PRODUTIVIDADE <sup>(a)</sup>	TÍTULO ACADÊMICO			
	LIVRE DOCENTE	DOUTOR	MESTRE	GRADUAÇÃO
I	3 (25,0)	27 (81,8)	13 (92,9)	3 (100,0)
II	3 (25,0)	4 (12,1)	1 (7,1)	-
III	-	2 (6,1)	-	-
IV	5 (41,7)	-	-	-
V	1 (8,3)	-	-	-
TOTAL	12	33	14	3

(a) Expressados em desvios-padrão (D.P.) a respeito da média: I = até 1 D.P. abaixo da média; II = até 1 D.P. acima da média; III = até 2 D.P. acima da média; IV = até 3 D.P. acima da média; V = até 4 D.P. acima da média.

(\*) As cifras entre parênteses indicam porcentagens sobre o total das respectivas colunas.

TABELA 40

COMPARAÇÃO ENTRE TRABALHOS PUBLICADOS NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS  
DOS QUE ESTUDARAM E NÃO ESTUDARAM NO ESTRANGEIRO<sup>(\*)</sup>

TRABALHOS PUBLICADOS <sup>(a)</sup>	ESTUDOS NO ESTRANGEIRO		
	NÃO TEM	TEM	SEM RESPOSTA
I	31 (91,2)	14 (58,3)	1
II	2 (5,9)	4 (16,7)	2
III	-	2 (8,3)	-
IV	1 (2,9)	3 (12,5)	1
V	-	1 (4,2)	-
TOTAL	34 (100,0)	24 (100,0)	4

(a) Expressado em desvios-padrão (D.P.) a respeito da média:  
 I = até 1 D.P. abaixo da média; II = até 1 D.P. acima da  
 média; III = até 2 D.P. acima da média; IV = até 3 D.P.  
 acima da média; V = até 4 D.P. acima da média.

(\*) As cifras entre parênteses indicam porcentagens sobre o  
 total das respectivas colunas.

TABELA 41  
QUANTIDADE ANUAL DE TRABALHOS PUBLICADOS  
SEGUNDO ATIVIDADE E TEMPO DE DEDICAÇÃO<sup>(\*)</sup>

ATIVIDADE E TEMPO DE DEDICAÇÃO(a)	TRABALHOS PUBLICADOS POR ANO			TOTAL
	MENOS DE 1	1 A 2	MAIS DE 2	
Instituto de Pesquisa 100%	4 (66,7)	2 (33,3)	-	6 (100,0)
Universidade 100%	-	1 (33,3)	2 (66,7)	3 (100,0)
Instituto de Pesquisa 70%	6	8	3	17
Universidade 30%	(35,3)	(47,1)	(17,6)	(100,0)
Instituto de Pesquisa 50%	11	3	5	19
Universidade 50%	(57,9)	(15,8)	(26,3)	(100,0)
Instituto de Pesquisa 30%	3	1	1	5
Universidade 70%	(60,0)	(20,0)	(20,0)	(100,0)
Instituto de Pesquisa 50%	2	2	1	5
Outros 50%	(40,0)	(40,0)	(20,0)	(100,0)
Universidade e Outros <sup>(b)</sup>	1 (33,3)	1 (33,3)	1 (33,3)	3 (100,0)
Universidade, Instituto de Pesquisa e Outros(b)	1 (25,0)	1 (25,0)	2 (50,0)	4 (100,0)
TOTAL	28 (45,2)	19 (30,6)	15 (24,2)	62

(\*) As cifras entre parênteses indicam porcentagem sobre o total das respectivas filas.

(a) Tempo de dedicação expressado em porcentagens do tempo total de trabalho.

(b) Com diferentes tempos de dedicação em cada caso.



TABELA 42

TEMPO DEDICADO À LEITURA ESPECIALIZADA  
SÉGUNDO NÍVEL DE PRODUTIVIDADE<sup>(\*)</sup>

HORAS POR DIA	NÍVEIS DE PRODUTIVIDADE <sup>(a)</sup>					TOTAIS POR TEMPO DE LEITURA
	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 3	NÍVEL 4	NÍVEL 5	
Menos de 1	9 (19,6)	2 (25,0)	1 (50,0)	3 (60,0)	1 (100,0)	16
1	9 (19,6)	1 (12,5)	1 (50,0)	-	-	11
2	15 (32,6)	3 (37,5)	-	1 (20,0)	-	19
3	7 (15,2)	2 (25,0)	-	1 (20,0)	-	10
4	5 (10,9)	-	-	-	-	5
6	1 (2,1)	-	-	-	-	1
TOTAIS POR NÍVEIS DE PRODUTIVIDADE	46 (100,0)	8 (100,0)	2 (100,0)	5 (100,0)	1 (100,0)	62

(a) Expressados em desvios-padrão (D.P.) a respeito da média: 1 = até 1 D.P. abaixo da média; 2 = até 1 D.P. acima da média; 3 = até 2 D.P. acima da média; 4 = até 3 D.P. acima da média; 5 = até 4 D.P. acima da média.

(\*) As cifras entre parênteses indicam porcentagens sobre o total das respectivas colunas.

TABELA 43

DESTINATÁRIOS POTENCIAIS DAS COMUNICAÇÕES  
ESCRITAS DOS PESQUISADORES

<i>TIPOS DE AUDIÊNCIA</i>	<i>NÚMERO DE PESQUISADORES</i>	<i>FREQUÊNCIA RELAT. (%) (*)</i>	<i>FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)</i>
<i>Sociedade em Geral</i>	8	13,6	13,6
<i>Integrantes da Área Econômica</i>	15	25,4	39,0
<i>Membros de Uma Sub-Área Econômica</i>	26	44,1	83,1
<i>Pequeno Número de Interessados</i>	6	10,2	93,3
<i>Ninguém em Especial</i>	1	1,7	95,0
<i>Total da Comuni- dade Científica</i>	3	5,0	100,0
<i>Não Respondeu</i>	3	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>

(\*) Porcentagens sobre o total de casos válidos (59 = 100%).

TABELA 44CONFIABILIDADE DO SISTEMA DE ARBITRAGEM

<i>OPINIÃO DOS PESQUISADORES</i>	<i>NÚMERO DE PESQUISADORES</i>	<i>FREQUÊNCIA RELAT. (%) (*)</i>	<i>FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)</i>
<i>Não Tem Opinião Formada</i>	32	53,3	53,3
<i>Ótimo</i>	3	5,0	58,3
<i>Razoável</i>	13	21,7	80,0
<i>Desconfiável</i>	7	11,6	91,6
<i>Pouco Rigoroso</i>	1	1,7	93,3
<i>Árbitros Pouco Experientes</i>	1	1,7	95,0
<i>Varia Segundo a Área</i>	3	5,0	100,0
<i>Não Respondeu</i>	2	-	-
<i>TOTAL</i>	62	100,0	-

(\*) Porcentagens sobre o total de casos válidos (60 = 100%).

TABELA 45

## CONFIABILIDADE DO SISTEMA DE ARBITRAGEM

SEGUNDO NÍVEL DE PRODUTIVIDADE<sup>(\*)</sup>

OPINIÃO DOS PESQUISADORES	NÍVEIS DE PRODUTIVIDADE <sup>(a)</sup>					TOTAL
	NÍVEL 1	NÍVEL 2	NÍVEL 3	NÍVEL 4	NÍVEL 5	
Não Tem Opinião Formada	30 (65,2)	1 (12,5)	-	1 (20,0)	-	32 (51,6)
Ótimo	2 (4,3)	1 (12,5)	-	-	-	3 (4,8)
Razoável	6 (13,1)	3 (37,5)	2 (100,0)	2 (40,0)	-	13 (21,0)
Desconfiável	5 (10,9)	-	-	1 (20,0)	1 (100,0)	7 (11,3)
Pouco Rigoroso	1 (2,2)	-	-	-	-	1 (1,6)
Árbitros Pouco Experientes	-	1 (12,5)	-	-	-	1 (1,6)
Varia Segundo a Área	2 (4,3)	2 (25,0)	-	1 (20,0)	-	5 (8,1)
TOTAL	46 (100,0)	8 (100,0)	2 (100,0)	5 (100,0)	1 (100,0)	62

(a) Expressados em desvios-padrão (D.P.) a respeito da média: 1 = até 1 D.P. abaixo da média; 2 = até 1 D.P. acima da média; 3 = até 2 D.P. acima da média; 4 = até 3 D.P. acima da média; 5 = até 4 D.P. acima da média.

(\*) As cifras entre parênteses indicam porcentagens sobre os totais das respectivas colunas.

TABELA 46  
CONSULTAS OU REFERÊNCIAS A OBRAS DE AUTORES CLÁSSICOS  
*Importância para a Realização das Pesquisas*

OPINIÃO DOS PESQUISADORES	NÚMERO DE PESQUISADORES	FREQUÊNCIA RELAT. (%) (*)	FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)
<i>Indispensável</i>	20	34,5	34,5
<i>Necessária</i>	19	32,8	67,3
<i>Útil</i>	16	27,6	94,9
<i>Dispensável</i>	3	5,1	100,0
<i>Não Respondeu</i>	4	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>

(\*) Porcentagens sobre o total de casos válidos (58 = 100%).

TABELA 47  
CORRENTES DE PENSAMENTO PREDOMINANTES<sup>(a)</sup>

CORRENTE DE PENSAMENTO	NÚMERO DE PESQUISADORES	FREQUÊNCIA RELAT. (%) (*)	FREQUÊNCIA ACUMUL. (%)
<i>Clássica</i>	10	20,4	20,4
<i>Austríaca</i>	4	8,2	28,6
<i>Neoclássica</i>	11	22,4	51,0
<i>Monetarista</i>	3	6,1	57,1
<i>Formalista</i>	9	18,4	75,5
<i>Cepal</i>	2	4,1	79,6
<i>Keynessiana</i>	10	20,4	100,0
<i>Sem Resposta/ Indeterminado</i>	13	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>62</b>	<b>100,0</b>	<b>-</b>

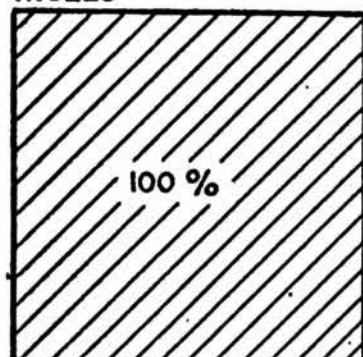
(\*) Porcentagens sobre o total de casos válidos (56 = 100%).

(a) Determinadas a partir dos autores mais consultados pelos pesquisadores.

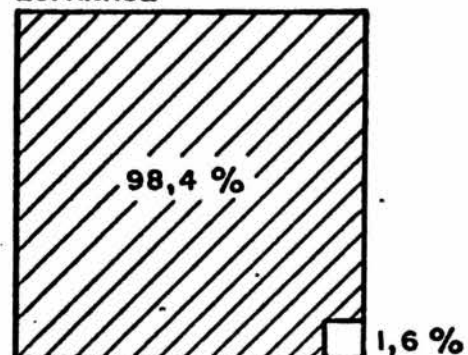
GRÁFICO 1  
 DOMÍNIO DE LÍNGUAS ESTRANGEIRAS  
 Porcentagens da População Entrevistada

(  Domina  Não Domina )

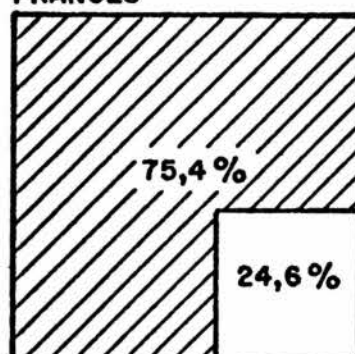
INGLÊS



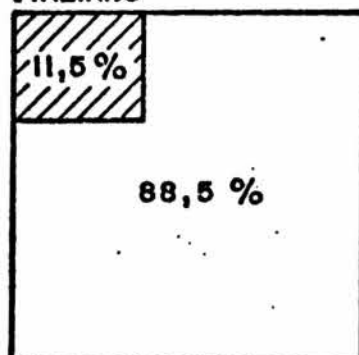
ESPAÑHOL



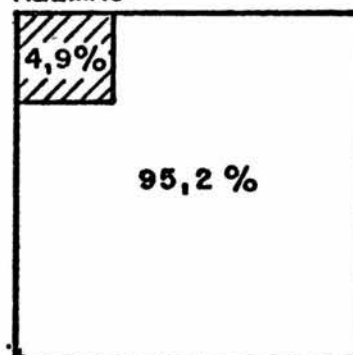
FRANCÊS



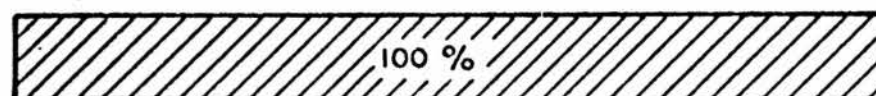
ITALIANO



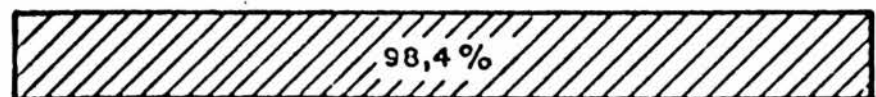
ALEMÃO



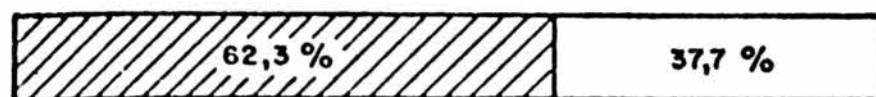
1 LINGUA



2 LINGUAS



3 LINGUAS



4 LINGUAS

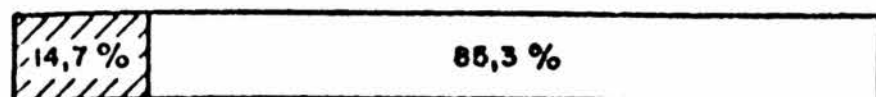


GRÁFICO 2  
SELEÇÃO DE CANAIS NA ÚLTIMA VEZ QUE NECESSITARAM INFORMAÇÃO

PERIÓDICOS CIENTÍFICOS	36,4 %
RELATÓRIOS DE OUTRA ENTIDADE	18,2 %
CENSO I. B. G. E.	9,1 %
BOLITIM TÉCNICO	9,1 %
OUTROS DOCUMENTOS ( Relatórios Governamentais 4,5 % ) ( Relatórios da Entidade 4,5 % ) ( Varios 18,0 % )	27,0 %
<b>CANALIS FORMAIS ( 41,7 % )</b>	
FUNCIONÁRIO ÓRGÃO GOVERNO	48,5 %
COLEGA DA INSTITUIÇÃO	21,2 %
EMPRESA CONTRATANTE	9,1 %
PESQUISADOR OUTRA INSTITUIÇÃO	6,1 %
BIBLIOTECÁRIO OUTRA ENTIDADE	6,1 %
OUTRAS PESSOAS	9,0 %
<b>CANALIS INFORMAIS ( 58,3 % )</b>	

GRÁFICO 3  
MOTIVAÇÕES PARA ASSISTIR A CONGRESSOS

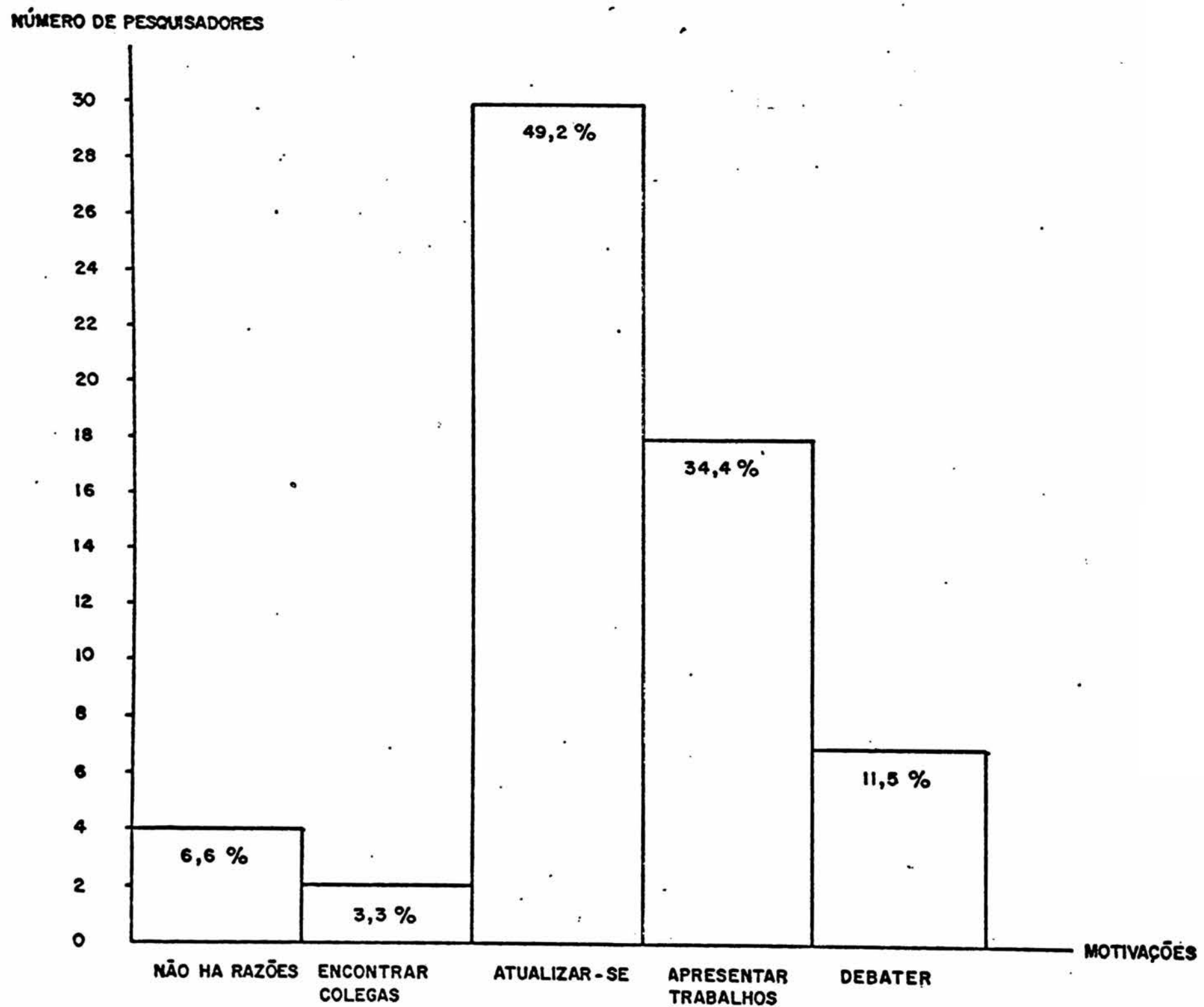




GRÁFICO 4  
GRAU DE ADEQUAÇÃO DA LITERATURA ESTRANGEIRA

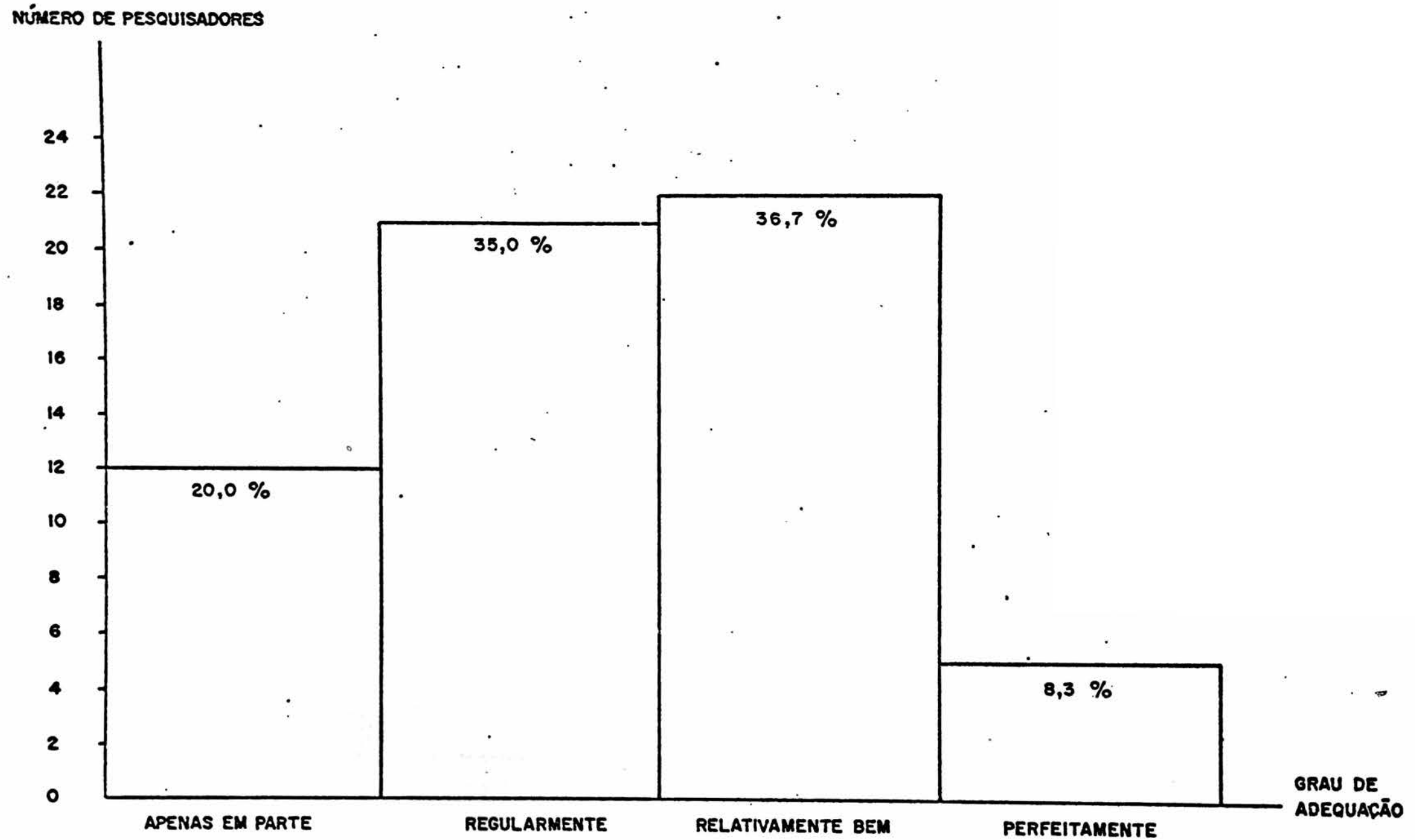
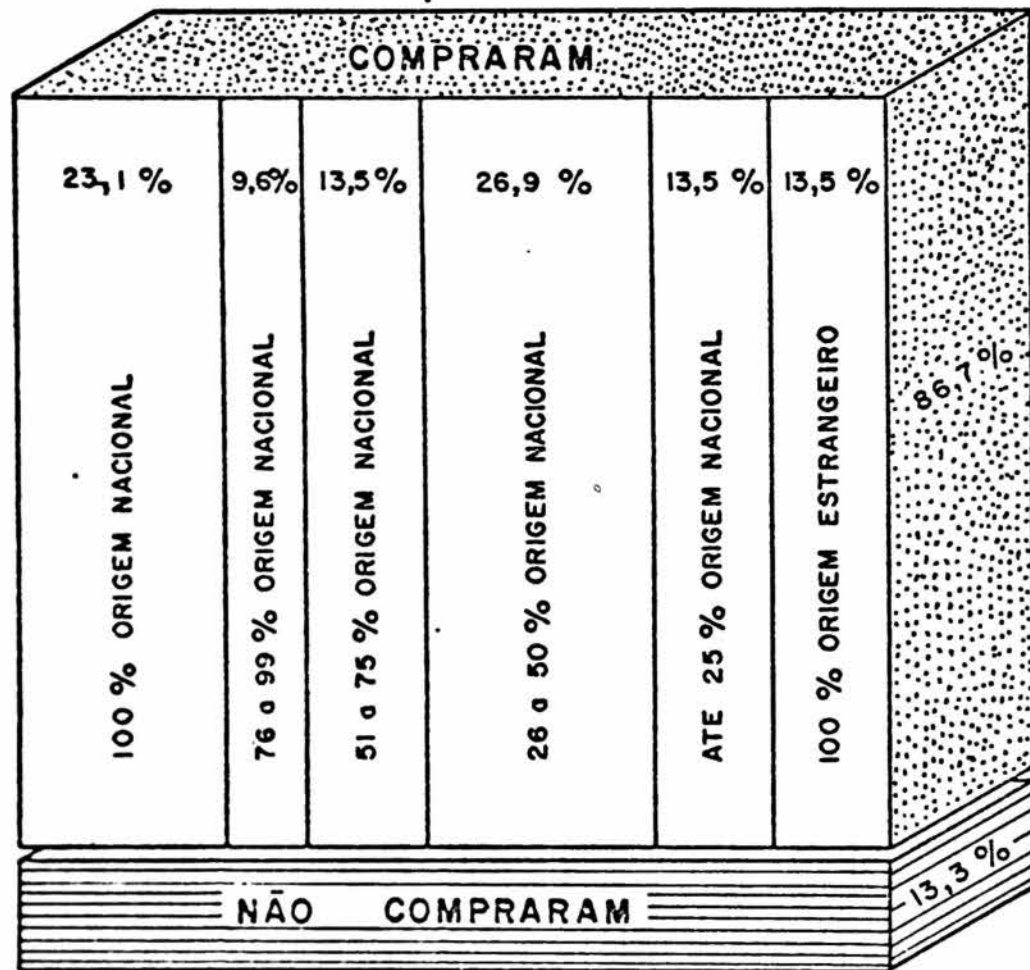
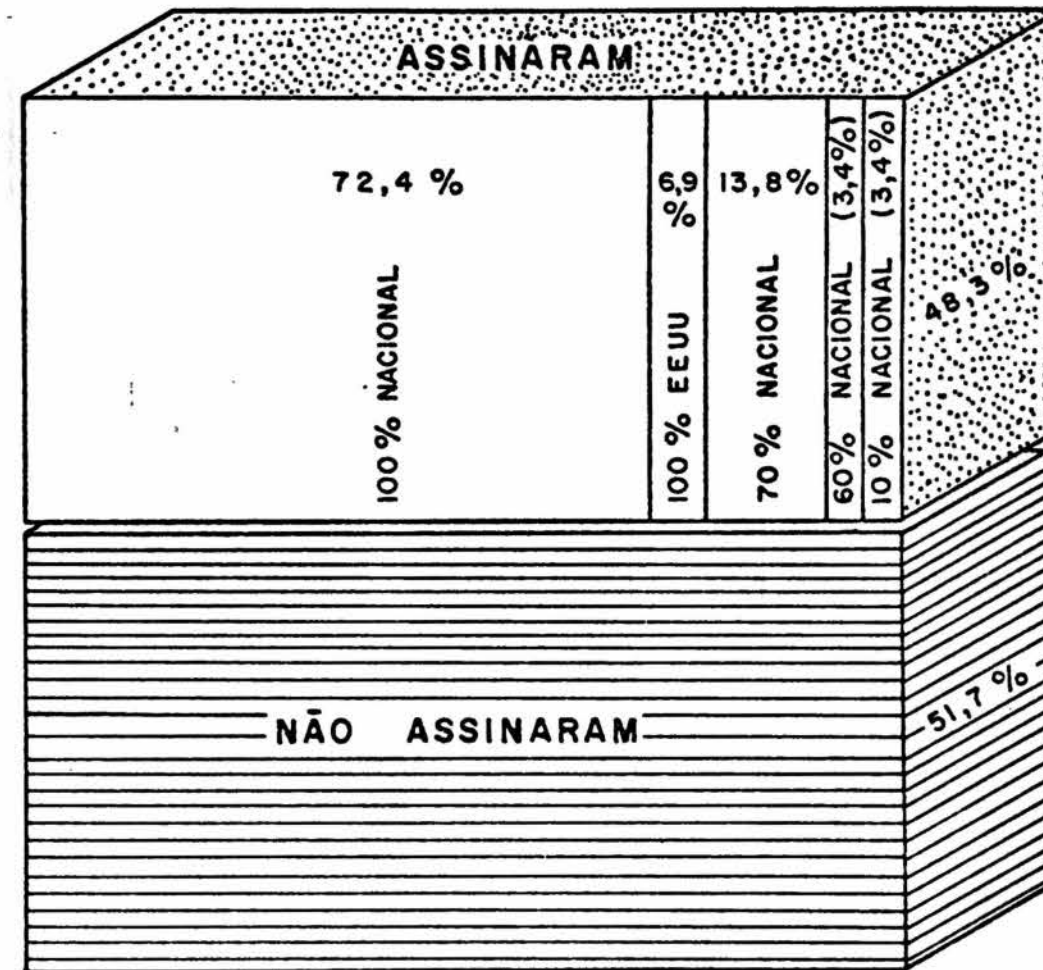


GRÁFICO 5  
 PROCEDÊNCIA DO MATERIAL BIBLIOGRÁFICO ADQUIRIDO PELOS PESQUISADORES



A) LIVROS



B) PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

GRÁFICO 6  
QUANTIDADE DA INFORMAÇÃO NA ÁREA CÔBERTA POR PERIÓDICOS CIENTÍFICOS

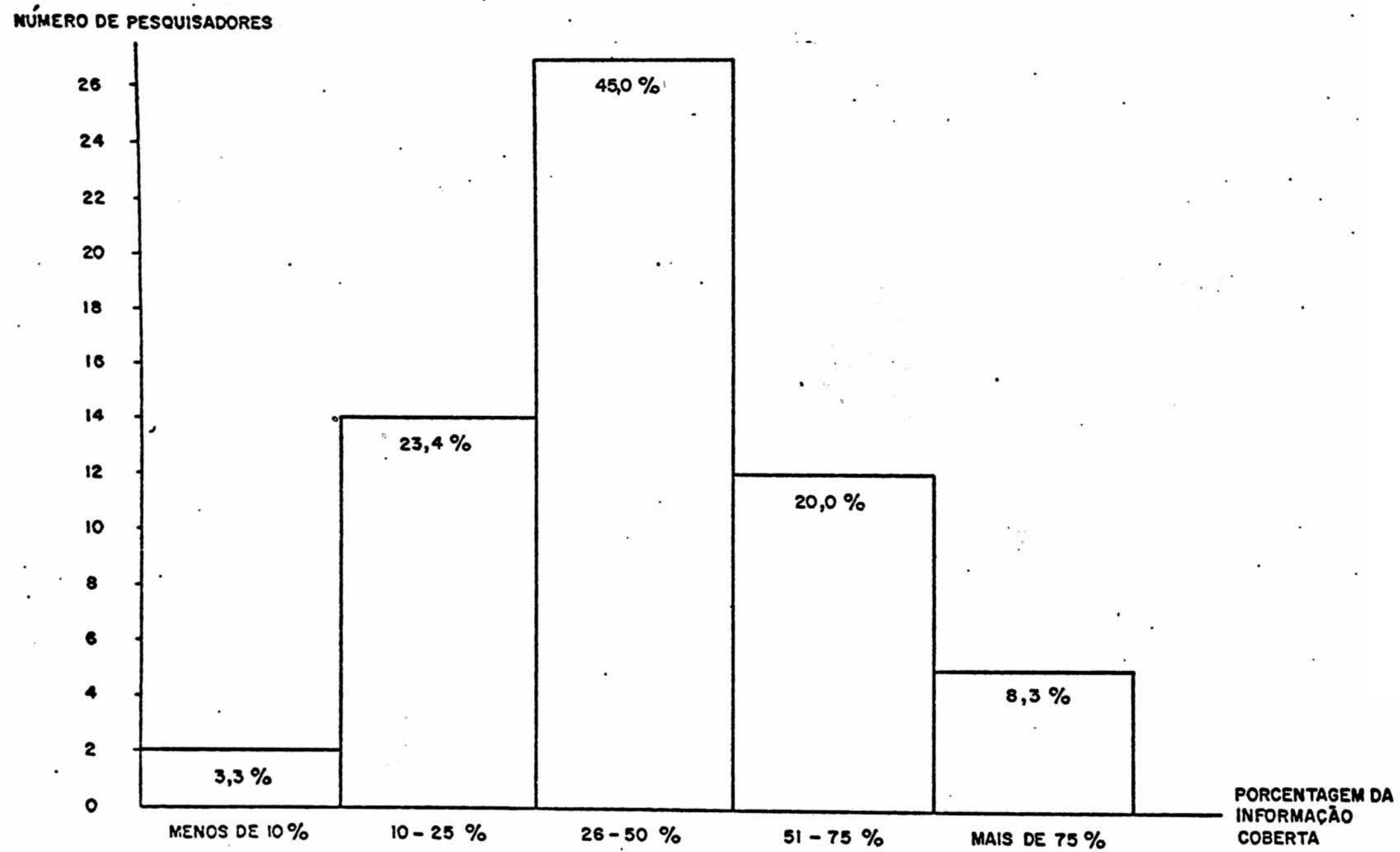


GRÁFICO 7  
PARTICIPAÇÃO ACUMULADA DOS PESQUISADORES NO TOTAL DE TRABALHOS PUBLICADOS  
NOS ÚLTIMOS CINCO ANOS

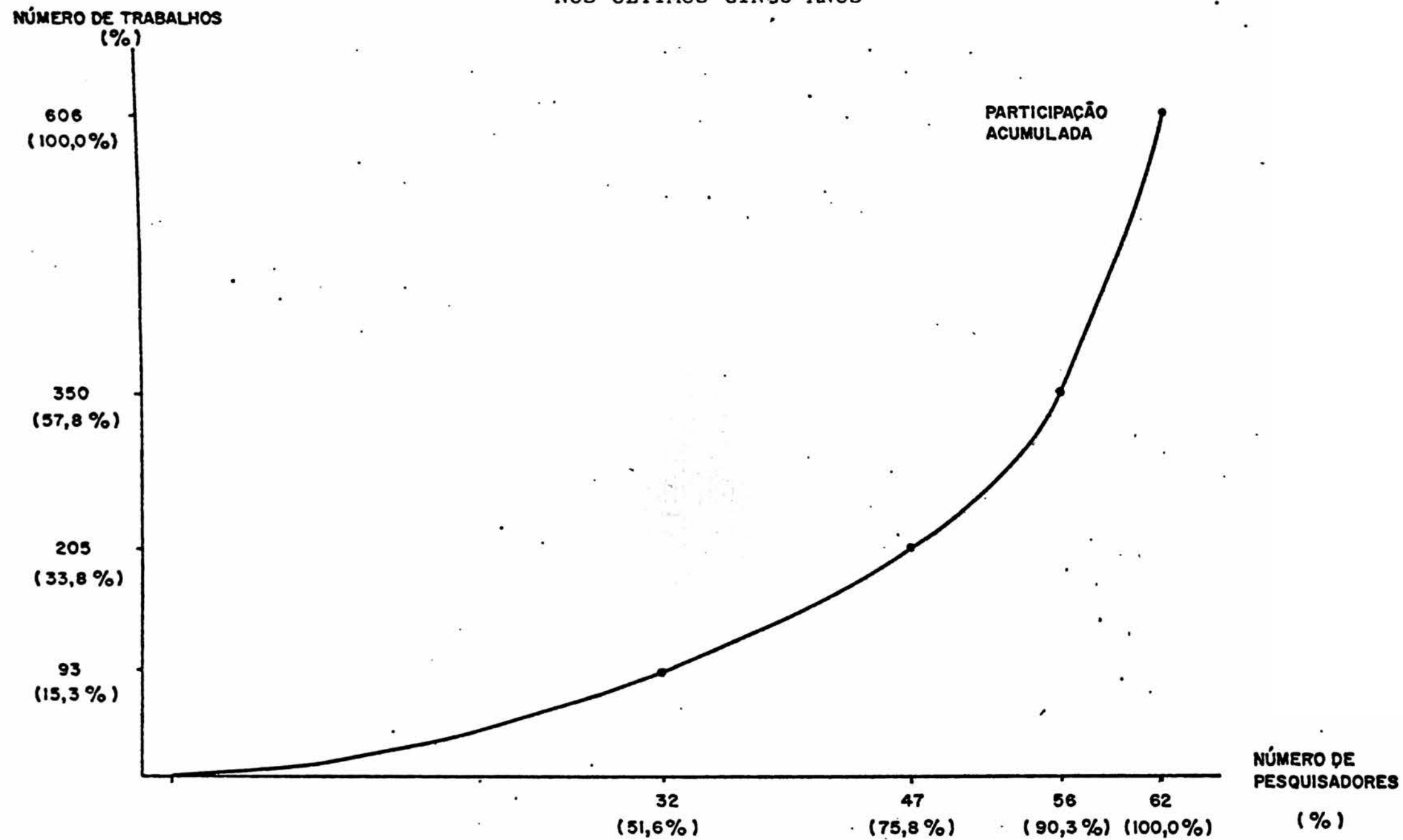
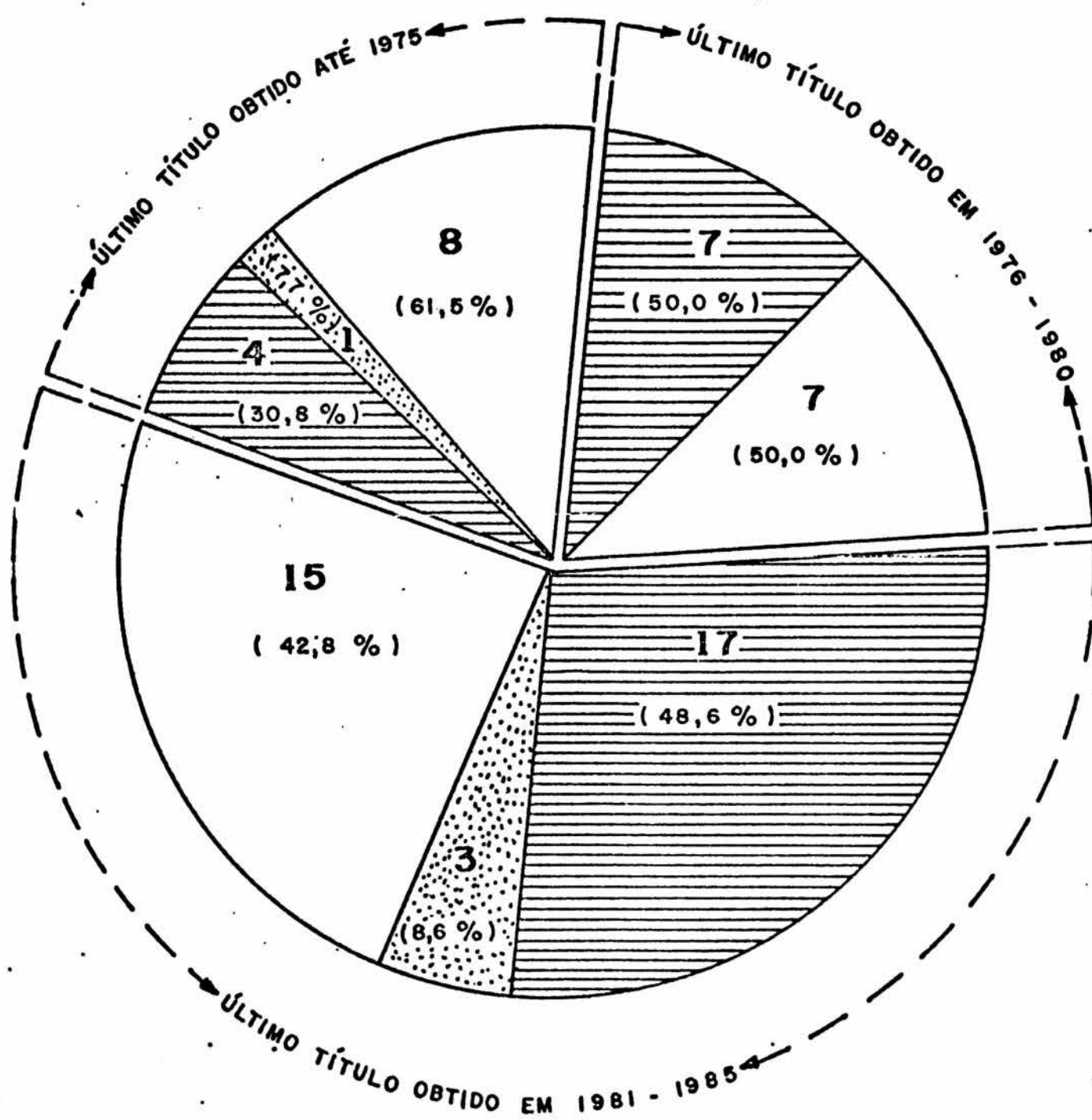


GRÁFICO 8  
 PRODUTIVIDADE DOS PESQUISADORES SEGUNDO ANO DE OBTENÇÃO DO ÚLTIMO TÍTULO ACADÊMICO  
 Número e Porcentagem de Pesquisadores






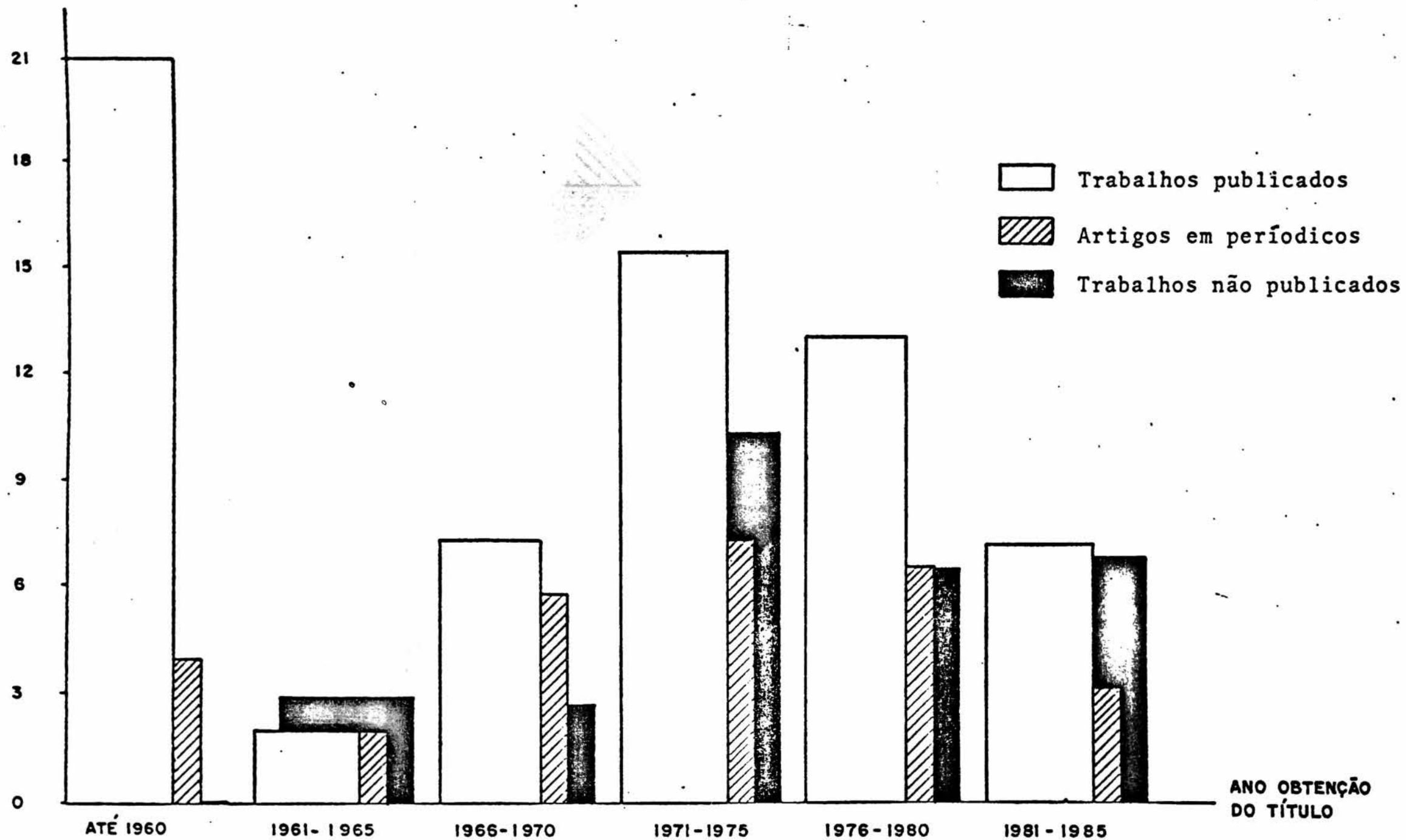
-  Pesquisadores que produziram menos de um trabalho por ano.
-  Pesquisadores que produziram um trabalho por ano.
-  Pesquisadores que produziram mais de um trabalho por ano.

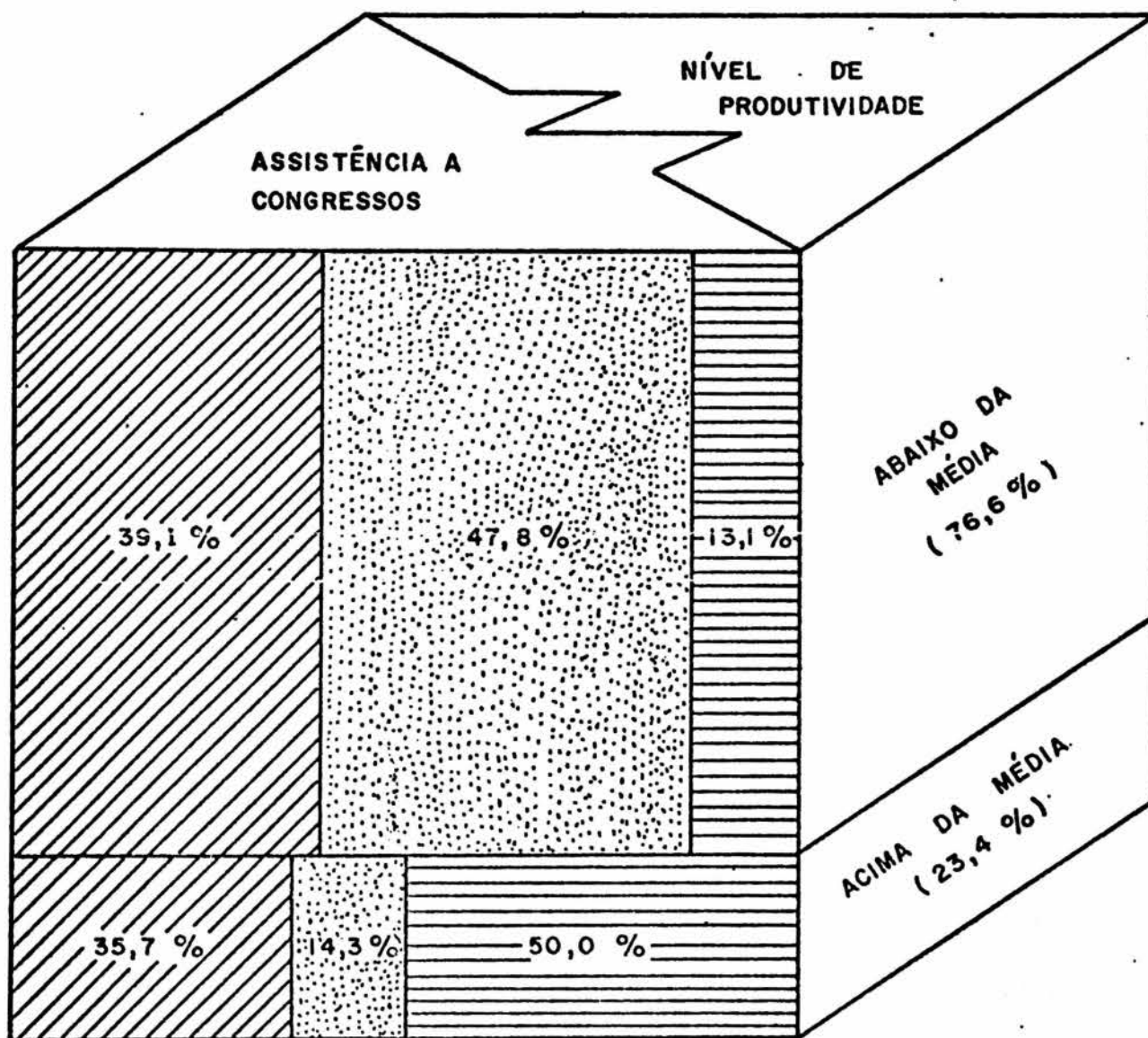
GRÁFICO 9  
PRODUTIVIDADE MÉDIA SEGUNDO ANO DE OBTENÇÃO DO ÚLTIMO TÍTULO ACADÊMICO

PRODUÇÃO PER CÁPITA  
NOS ÚLTIMOS 5 ANOS



ANO OBTENÇÃO  
DO TÍTULO

GRÁFICO 10  
 ASSISTÊNCIA A CONGRESSOS SEGUNDO NÍVEIS DE PRODUTIVIDADE





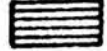
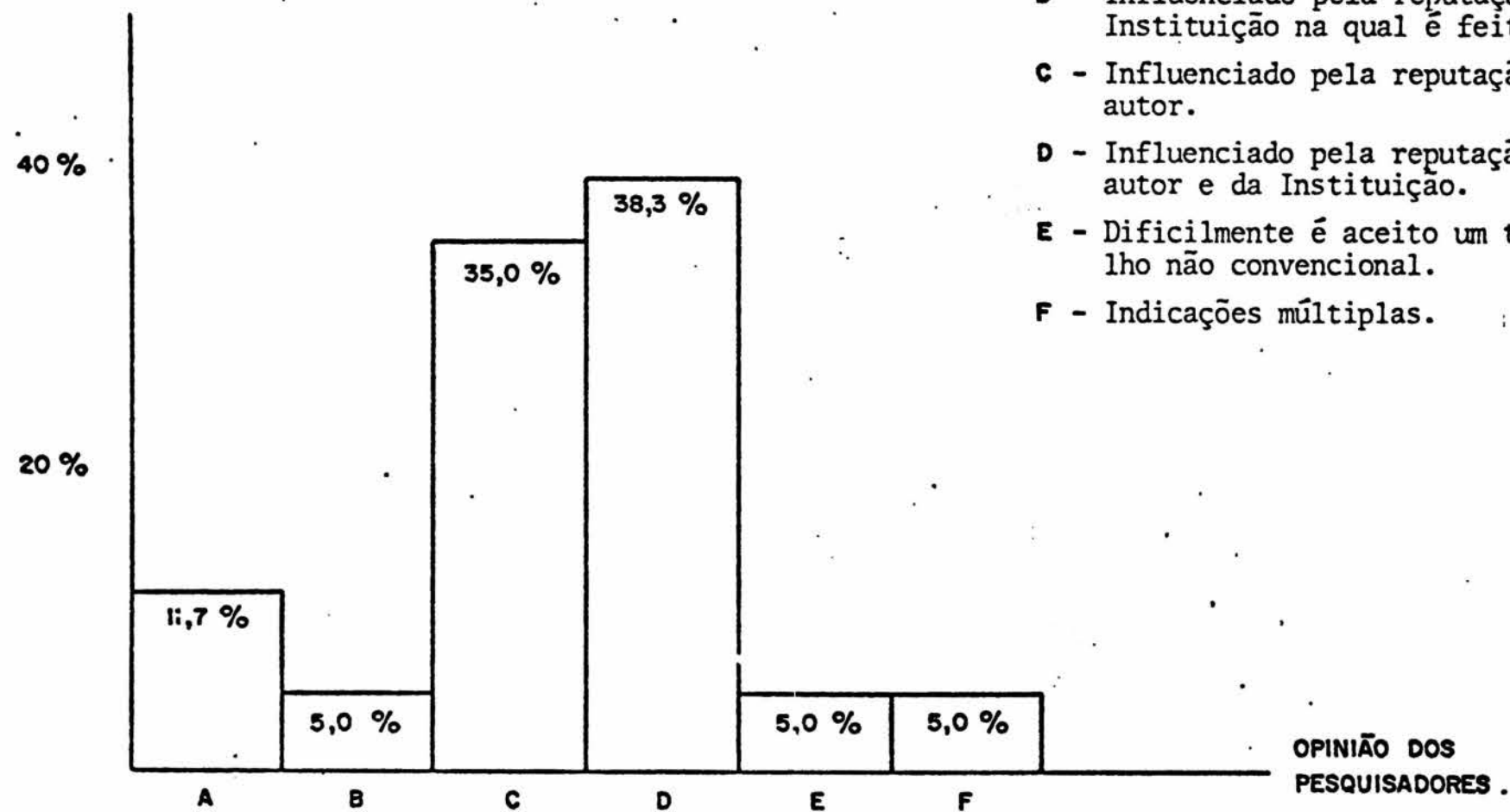
-  Assiste até um congresso por ano
-  Assiste a dois ou três congressos por ano
-  Assiste a quatro ou mais congressos por ano

GRÁFICO 11  
CRITÉRIOS PARA JULGAMENTO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS

NÚMERO DE PESQUISADORES  
( FREQUÊNCIA RELATIVA (%) \*)



- A - Só pelos méritos do trabalho.
- B - Influenciado pela reputação da Instituição na qual é feito.
- C - Influenciado pela reputação do autor.
- D - Influenciado pela reputação do autor e da Instituição.
- E - Dificilmente é aceito um trabalho não convencional.
- F - Indicações múltiplas.

\* PORCENTAGENS SOBRE TOTAL CASOS VÁLIDOS ( 60 = 100 % )



ANEXO II  
QUESTIONÁRIO

QUESTIONÁRIO SOBRE USO E DIFUSÃO DE  
INFORMAÇÃO POR PESQUISADORES DO IPE

A) PERFIL DO PESQUISADOR

1. Nome completo \_\_\_\_\_
2. Idade (em anos completos) \_\_\_\_\_ 3. Nacionalidade \_\_\_\_\_
4. Citar o mais alto título acadêmico que possui \_\_\_\_\_
5. Ano de obtenção do título \_\_\_\_\_
6. Lugar e nome da Instituição onde obteve o título \_\_\_\_\_

7. Indicar o tipo de instituições ou firmas onde trabalha na atualidade, e a porcentagem que lhe dedica do seu tempo total de trabalho

TIPO DE INSTITUIÇÃO	TEMPO DE DEDICAÇÃO
Empresa Privada	
Empresa Estatal	
Orgão Governamental	
Assoc. de classe ou Cooperativa	
Universidade	
Escola Técnica	
Instituto de Pesquisa	
Outro tipo de Organ. (especif.)	
.....	

8. Atividade principal
- Administrativa       Ensino e Pesquisa
- Técnica       Outras (especificar) \_\_\_\_\_
9. Associações profissionais às quais pertence
- Conselho Regional de Economia
- Ordem dos Economistas
- Sindicato dos Economistas
- Outras (especificar) \_\_\_\_\_

10. Conhecimento de línguas estrangeiras

	Lê	Escreve	Fala
Espanhol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inglês	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Francês	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alemão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outros (especificar)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
_____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. Área de pesquisa (numerar começando por 1= mais importante)

- TEORIA ECONÔMICA PURA
- Macroeconomia       Microeconomia       Teoria do Valor
- ÁREAS ESPECIALIZADAS
- Economia Agrícola       História Econômica
- Econ. Urbana e Regional       Economia Brasileira
- Tecnologia       Recursos Humanos
- Econ. do Trabalho       Economia Monetária
- Organização Industrial       História do Pensamento Econômico
- Cooperativismo       Política Monetária e Fiscal
- Metodologia e Filosofia       Desenvolvimento Econômico
- Economia Internacional       Finanças Públicas
- Sociologia aplicada à Economia
- Outra (especificar) \_\_\_\_\_

B) USO DE INFORMAÇÃO

12. Quanto tempo dispende, em média, na literatura especializada? (Indique sua resposta em alguma das seguintes opções).
- Horas por dia       Horas por semana       Horas por mês

13. Onde realiza normalmente esse tipo de leitura? (Indicar só uma resposta)  
 No próprio local de trabalho       Na sua residência  
 Na biblioteca       Outro lugar (especificar) \_\_\_\_\_
14. Quantas horas por dia v. dedica à busca de informação para sua pesquisa, nas etapas de:  
 iniciação da pesquisa \_\_\_\_\_ horas  
 análise dos dados \_\_\_\_\_ horas  
 interpretação dos resultados \_\_\_\_\_ horas.
15. Com que frequência v. encontra dificuldades na leitura de material escrito em língua estrangeira?  
 Nunca       Muitas vezes  
 Raramente       Sempre  
 De vez em quando
16. Por favor, numere (começando por 1= maior quantidade) as línguas em que v. acha bibliografia relevante para sua pesquisa.  
 Espanhol       Alemão  
 Inglês       Português  
 Francês       Outras (especificar) \_\_\_\_\_
17. Caso souber da existência de bibliografia relevante em língua estrangeira que v. não domina, como soluciona o problema? (No caso de dar mais de uma resposta, numerar começando por 1= mais importante, as razões escolhidas)  
 Pede ajuda a colegas e outras pessoas para a tradução  
 Desiste da informação  
 Tenta tradução precária própria  
 Usa tradutores da Instituição  
 Paga tradutores  
 Outras (especificar) \_\_\_\_\_

AS PERGUNTAS 18 a 23 REQUEREM RESPOSTAS SOBRE UM EXEMPLO ESPECÍFICO DA SUA NECESSIDADE DE INFORMAÇÃO CIENTÍFICA: FAVOR LEMBRAR DA MAIS RECENTE OCASIÃO EM QUE V. NECESSITOU DE ALGUMA INFORMAÇÃO NO CAMPO DE ECONOMIA REFERENTE À SUA ÁREA ESPECÍFICA DE PESQUISA, E RESPONDER AS PERGUNTAS ABAIXO:

18. A última vez que precisou informação para sua pesquisa, quanto tempo gastou até conseguiu-la?  
 menos de 24 hs       de 8 a 30 dias       mais de 90 dias  
 de 1 a 7 dias       de 31 a 90 dias
19. Identificar como encontrou a informação (apenas uma resposta)  
 a- Através de uma pessoa de quem v. esperava conseguiu-la  
 b- Através de uma conferência ou reunião  
 c- Através de uma conversa casual  
 d- Através do rádio, televisão ou cinema  
 e- Através de uma publicação não especializada que v. encontrou por acaso  
 f- Através de uma publicação especializada em que v. esperava conseguiu-la  
 g- Através de outro meio (especificar) \_\_\_\_\_
- SE V. MARCOU a, b, ou c, RESPONDA A PERGUNTA 20  
 SE V. MARCOU e ou f, RESPONDA AS PERGUNTAS 21 e 22  
 SE V. MARCOU g, RESPONDA A MAIS APROPRIADA DE 20, 21 e 22
20. Identificar o tipo de pessoa de quem recebeu a informação ou a indicação de onde achá-la  
 De um colega de trabalho  
 De um bibliotecário ou documentalista de sua entidade  
 De um bibliotecário ou documentalista de outra entidade  
 De um representante comercial  
 De um conhecido dentro do país através de correspondência  
 De um conhecido fora do país, por correspondência  
 Outro (especificar) \_\_\_\_\_
21. Nesta ocasião específica, usou algum dos seguintes tipos de indicadores de informação: periódico de resumos ou de indexação, obra de referência na biblioteca, outra fonte bibliográfica especializada? (responder SIM ou NÃO).  
 SIM (fonte) \_\_\_\_\_  NÃO

22. Em que tipo de publicação ou documento v. localizou a informação?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Livro de texto, monografia              | <input type="checkbox"/> Dicionário, enciclopédia |
| <input type="checkbox"/> Folha de dados, brochuras técnicas      | <input type="checkbox"/> Manual, tabelas          |
| <input type="checkbox"/> Norma técnica, especificação, ou código | <input type="checkbox"/> Catálogo comercial       |
| <input type="checkbox"/> Relatório de sua entidade               | <input type="checkbox"/> Patente                  |
| <input type="checkbox"/> Relatório de outra entidade de pesquisa | <input type="checkbox"/> "Preprint"               |
| <input type="checkbox"/> Relatório governamental                 | <input type="checkbox"/> Jornal                   |
| <input type="checkbox"/> Boletim técnico                         | <input type="checkbox"/> Revista científica       |
| <input type="checkbox"/> Atas de Congresso                       | <input type="checkbox"/> Separata                 |
| <input type="checkbox"/> Outra fonte (especificar) _____         |   |

23. Nessa ocasião, em qual das seguintes etapas estava sua pesquisa?

- No início da pesquisa  
 Na análise dos dados  
 Na interpretação dos resultados

24. Como se mantém informado dos avanços científicos na área específica de sua especialização? (Favor indicar até três, numerando de 1 a 3, segundo decresça a importância)

- Pela revisão regular de publicações periódicas  
 Pela participação em encontros científicos  
 Por contactos pessoais com colegas  
 Por obras de referência  
 Por contactos com colegas no exterior  
 Pela revisão de material em biblioteca  
 Outros meios (especificar) \_\_\_\_\_

25. Na sua opinião, a literatura estrangeira, na sua área de pesquisa, adequa-se às necessidades de pesquisa no Brasil

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> Perfeitamente     | <input type="checkbox"/> Regularmente    | <input type="checkbox"/> De forma alguma |
| <input type="checkbox"/> Relativamente bem | <input type="checkbox"/> Apenas em parte |  |

26. Favor indicar

a) se v. acompanha regularmente algum periódico especializado

- SIM (especificar) \_\_\_\_\_  
 NÃO

b) qual a quantidade média de periódicos especializados que consulta por mês: \_\_\_\_\_

27. A quantidade de leituras indicadas na resposta à pergunta anterior, é suficiente para cobrir \_\_\_\_\_% da informação de que v. precisa na sua área de especialização.

28. Onde leu o último artigo?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Em periódico que v. assina                | <input type="checkbox"/> Em periódico obtido de outra fonte |
| <input type="checkbox"/> Em periódico obtido através da biblioteca | <input type="checkbox"/> Em centros de informação           |
| <input type="checkbox"/> Em periódico obtido através de colegas    |   |

29. A quantas palestras assiste por ano?

- |                                  |                                  |                                     |
|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nenhuma | <input type="checkbox"/> 6 a 10  | <input type="checkbox"/> 21 a 30    |
| <input type="checkbox"/> 1 a 5   | <input type="checkbox"/> 11 a 20 | <input type="checkbox"/> mais de 30 |

30. De quantos congressos, encontros nacionais, seminários, participa por ano?

- |                                 |                                |                                    |
|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Nenhum | <input type="checkbox"/> 2 a 3 | <input type="checkbox"/> mais de 5 |
| <input type="checkbox"/> 1      | <input type="checkbox"/> 4 a 5 |                                    |

31. Quais as razões que o levam a comparecer a congressos? (numerar começando por 1= principal razão, as que sejam pertinentes)

- Para encontrar-se com colegas da profissão  
 Para atualizar-se com as novidades transmitidas pelos trabalhos apresentados, com referências e contactos pessoais  
 Para apresentar trabalhos  
 Por alguma outra razão (especificar) \_\_\_\_\_  
 Não há razões

32. Identificar as pessoas que possuem mais informação sobre sua linha de pesquisa e que v. normalmente consulta

a) dentro de sua Instituição (só uma)

nome: \_\_\_\_\_

b) em outras instituições do Brasil

nome: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

nome: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

nome: \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_

33. V. mantém algum contacto com economistas estrangeiros fora do Brasil, sobre sua linha de pesquisa, através de canais informais (circulação de "preprints" e "reprints", encontros em conferências, colaboração em pesquisa, etc.)?

NÃO

SIM (especificar):

nome _____	Instituição _____
nome _____	Instituição _____
nome _____	Instituição _____

34. Como fica sabendo da existência de outros pesquisadores brasileiros que estejam trabalhando com assuntos de pesquisa similares aos seus? (numerar começando por 1= mais importante, os canais indicados)

- Pela participação em congressos       Pelos artigos que eles publicam  
 Por correspondência       Por citações em referências bibliográficas  
 Por boletins informativos (especificar) \_\_\_\_\_  
 Por colegas da Instituição       Difícilmente fica sabendo

35. Citar até três títulos de periódicos de resumo, de indexação ou de outros serviços bibliográficos na área de economia que v. usa com frequência.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

36. Quantos livros especializados v. comprou para uso próprio em 1984?

- Nenhum       6 a 10       16 a 20  
 1 a 5       11 a 15       acima de 20

37. Quanto gastou em livros especializados para uso próprio em 1984?

- Até Cr\$ 100.000       De Cr\$ 301.000 a 400.000  
 De Cr\$ 101.000 a 200.000       Acima de Cr\$ 400.000  
 De Cr\$ 201.000 a 300.000

38. Dos livros que v. comprou em 1984, quantos eram de editoras nacionais e quantos de procedência estrangeira? (Pode colocar em porcentagem)

\_\_\_\_\_ nacional      \_\_\_\_\_ estrangeira

39. Quantas revistas especializadas v. assinou para uso próprio em 1984? \_\_\_\_\_

40. Quanto gastou em assinaturas de revistas especializadas para uso próprio em 1984?  
Cr\$ \_\_\_\_\_

41. Das revistas que v. assinou em 1984, quantas eram de procedência nacional e quantas estrangeiras (citar número)

_____ nacional	_____ de América Latina	_____ dos Estados Unidos
_____ do Canadá	_____ da Inglaterra	_____ da França
_____ da Alemanha	_____ Outros (especificar) _____	

42. Com que frequência deixa de adquirir livros ou periódicos necessários às suas pesquisas devido às despesas envolvidas?

- Nunca       Muitas vezes  
 Raramente       Sempre  
 De vez em quando

43. Quanto deveria gastar para satisfazer suas necessidades de material bibliográfico para sua pesquisa, que não lhe é possível achar por outros meios?

- Até Cr\$ 100.000       De Cr\$ 301.000 a 400.000  
 De Cr\$ 101.000 a 200.000       De Cr\$ 401.000 a 500.000  
 De Cr\$ 201.000 a 300.000       Acima de Cr\$ 500.000

44. Caso tenha uma biblioteca ou pequeno acervo bibliográfico para uso próprio (para atividades de pesquisa ou ensino), poderia fornecer uma estimativa do número de volumes que a formam? \_\_\_\_\_

45. Caso tenha respondido à pergunta 44, quais as razões de possuir uma biblioteca pessoal? (Numerar começando por 1= mais importante, as razões escolhidas)

- Compensar acervos pobres das bibliotecas que frequenta  
 Ter rápido acesso ao material do seu interesse  
 Ter sempre a disposição o material do seu interesse  
 Poder deixar anotações e sublinhados na bibliografia  
 Ter controle de todo o que tem lido e tem necessidade de ler  
 Para dispor de material que normalmente chega tarde ou demora em chegar às bibliotecas



51. Favor indicar o número de artigos e o nome dos periódicos nos que foram publicados seus trabalhos de pesquisa, nos últimos cinco anos

NOME DO PERIÓDICO	QUANTIDADE
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

52. A maioria dos seus trabalhos foram realizados em forma  
 individual       em coautoria.

53. Quantos trabalhos, entre "papers", livros, artigos, relatórios, etc., produziu no ano 1984?

\_\_\_\_\_ publicados      \_\_\_\_\_ não publicados      \_\_\_\_\_ no prelo

54. Que tempo dedicou, no último ano, aos trabalhos de pesquisa?

- tempo integral       25% do seu tempo  
 75% do seu tempo       menos de 25%  
 50% do seu tempo

55. Quanto tempo levou para concluir sua última pesquisa desde que começou a trabalhar nela? \_\_\_\_\_ meses

56. O seu último trabalho foi realizado

- individualmente       em grupo de 4 pessoas  
 juntamente com outra pessoa       em grupo de 5 pessoas  
 em grupo de 3 pessoas       em grupo de mais de 5 pessoas

57. Quantos trabalhos apresentou em congressos, encontros científicos, seminários, nos últimos cinco anos? \_\_\_\_\_

58. a) Qual é sua opinião sobre o julgamento dos trabalhos científicos apresentados às editoras para sua publicação? \_\_\_\_\_

b) Caso v. participe da avaliação de trabalhos a serem publicados na área de economia, indicar o(s) nome(s) do(s) periódico(s):  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

59. Sua dissertação de mestrado ou tese de doutorado, foi

- publicada integralmente em forma de livro  
 publicada em versão resumida em forma de artigo  
 publicada em "abstracts" ou obras de referência  
 publicada fragmentadamente em forma de artigos  
 não foi publicada

60. No curso da elaboração de sua dissertação de mestrado ou tese de doutorado, v. (pode indicar mais de um resposta)

- solicitou opinião de outros colegas sobre alguns itens  
 trabalhou com outros colegas em algum dos itens  
 elaborou relatórios que foram lidos por seus colegas  
 pediu que colegas lessem as versões preliminares e dessem sugestões  
 obteve críticas dos seus colegas que o levaram à reformulação total ou parcial do seu trabalho

61. Quanto tempo transcorreu entre a publicação do seu último artigo e a conclusão da pesquisa da qual foi extraído? \_\_\_\_\_ meses

62. Qual a principal razão dessa demora?

- Preparação do artigo       Escolha do periódico  
 Sua tradução a outra língua       Demora da editora  
 Outra (especificar) \_\_\_\_\_

63. Quais das seguintes afirmações, v. considera verdadeiras na atualidade? (numerar começando por 1, segundo o maior peso na avaliação)

O trabalho científico é julgado só por seus méritos, independentemente de quem seja o autor

A avaliação do trabalho é influenciada pela reputação da instituição na qual é feito

A avaliação do trabalho é influenciada pela reputação do cientista

A avaliação é influenciada pela reputação do autor e sua Instituição

Dificilmente é aceito um trabalho não convencional elaborado por um pesquisador desconhecido.

64. Para que audiência potencial sente que escreve a maioria de seus "papers"?

Para o total da comunidade

Para os membros da área econômica

Para os membros de uma subárea

Para um pequeno número de interessados, a maioria dos quais v. poderia nomear

Para ninguém em especial

Outra (especificar) \_\_\_\_\_

65. Numerar começando por 1, segundo a importância, as seguintes motivações para publicar

Pressão da Instituição onde trabalha

Melhorar sua reputação dentro da Instituição

Aumentar o próprio prestígio dentro da comunidade científica

Contribuir para o progresso da ciência

Contribuir para a tomada de decisões de política

Outras (especificar) \_\_\_\_\_

66. No seu último artigo publicado, quantas referências bibliográficas indicou? \_\_\_\_\_

67. Qual a extensão, em número de páginas, do último artigo que publicou?

Originais \_\_\_\_\_ Impressas \_\_\_\_\_

68. Em que língua foi publicado seu último artigo? \_\_\_\_\_

69. Para a realização de suas pesquisas, a consulta ou referência a autores ou livros clássicos, é

indispensável                       útil                       desaconselhável

necessária                               dispensável

70. Favor citar três obras clássicas e os seus autores, que v. tenha utilizado frequentemente em suas pesquisas.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

71. Colocar aqui comentários gerais ou específicos que v. gostaria de fazer sobre a situação atual da informação científica e sua comunicação na área de economia.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Assinatura \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_



t001.43

F897c

,1

DEDALUS - Acervo - ECA



20100038981

Esta obra não pode  
ser emprestada

Data de aquisição	17.01.86	Preço	.....
Fornecedor	d-ECA		.....
Indicação de			.....
Classificação	t001.43		.....
	F897c		.....

c..1