



Introdução

A história da pesquisa no Brasil se confunde com a história das Universidades, pois foi com a criação da Universidade de São Paulo (USP) que se constituiu a primeira iniciativa bem-sucedida de instalar a pesquisa na Universidade (Domingues,1994:4) e conseqüentemente no Brasil.

Outro fato que contribui para a fusão das duas histórias ocorreu em 1960, quando a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) discutiu o plano de criação da Universidade de Brasília (UnB). Desde então a pesquisa e a universidade têm se desenvolvido conjuntamente.

Assim, atualmente a pesquisa no Brasil está vinculada a universidades e institutos de pesquisa, onde o investimento em Ciência e Tecnologia é mais visível. Este fato é confirmado por Domingues (1994: 7), quando diz que *grande parte do esforço de desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil tem sido, direta ou indiretamente, intermediado pela Universidade*.

Dagnino, citado por Domingues (1994: 7) lembra ainda que em termos de apoio a atividade de pesquisa e de formação de pessoal, a pós-graduação tem sido possível devido aos convênios, que constituem fontes de recursos paralelos aos tradicionais recursos da Universidade.

Nestas instituições, principalmente na universidade, há uma categoria específica de pesquisador: o pesquisador docente, que combina em sua vida profissional as funções de pesquisador e produtor científico com a de docente e, por vezes, também de administrador.

Este quadro reflete a situação da pesquisa científica no Brasil: os pesquisadores dificilmente conseguem concentrar seus esforços apenas nas atividades de pesquisa e docência. Na maior parte das instituições de pesquisa, os pesquisadores se vêem envolvidos também em funções administrativas.

Um estudo da situação do pesquisador no Brasil se mostra necessário para que se possa conhecer esta realidade mais de perto, para que possa ser trabalhada uma melhoria da situação da pesquisa nacional, pois, segundo Domingues (1994: 3) a produção científica é hoje um divisor entre países, havendo empenho em melhorá-la para reduzir a dependência socioeconômica e cultural. Infelizmente, a tradição brasileira tem sido predominantemente de importação e dependência.

Witter (1989: 29) lembra que a produção científica de um país está muito relacionada com a atuação dos Cursos de Pós-graduação. Essa produção científica traz projeção internacional para a ciência aqui desenvolvida e melhora o nível do ensino.

Uma das maneiras de conhecer esta realidade é por meio da análise de currículo de pesquisadores, técnica que possibilita conhecer concretamente a situação desse profissional, diante das dificuldades nacionais. O currículo constitui um documento que reflete a realidade em torno do pesquisador, e possibilita que se detectem quais as situações que colaboram e quais as que dificultam a sua curva de produtividade, ou seja, como se encontra a produção científica deste pesquisador.

Mas, fazer uma análise baseada apenas neste documento particular e individual não possibilita conhecer as variáveis externas a ele. Assim, é conveniente que, durante esta análise, se tenha um contato com o próprio pesquisador, para que este possa esclarecer estas variáveis, recomendado a entrevistas ou à aplicação de questionário.

Assim, este tipo de análise, se bem alicerçado por outros instrumentos de coleta de dados, constitui uma rica fonte de informações sobre a situação da pesquisa nacional, dentro de uma área específica.

Por meio deste estudo espera-se perceber o universo individual de um pesquisador diante da realidade de pesquisa no Brasil, quanto aos principais fatores que podem determinar sua alta ou baixa produtividade em um determinado período.

Objetivos

O presente estudo teve por objetivo geral analisar o currículo de um pesquisador quanto à sua produção científica.

Teve, por conseguinte, os seguintes objetivos específicos:

- traçar a curva de produtividade do pesquisador estudado no período de 1985 a 1995;
- comparar sua produção científica em relação às atividades exercidas em paralelo;
- identificar qual o idioma em que o pesquisador mais produz e
- levantar alguns aspectos da atividade de pesquisa na opinião do pesquisador estudado.

Método

Sujeito

O pesquisador em estudo realiza pesquisas na área de Tecnologia de Alimentos, no Departamento de Zootecnia e Tecnologia de Alimentos do Setor de Ciências Agrárias e de Tecnologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa, estado do Paraná, onde exerce também a atividade de docência. Acumula também vários cargos administrativos, tanto na Universidade, quanto em associações e comissões da área de pesquisa em Tecnologia de Alimentos.

Sua formação inicial deu-se em Engenharia Química, concluída em 1968, na Universidade Federal do Paraná. Tomou-se mestre em Ciências - Bioquímica pela mesma universidade em 1972. Doutorou-se em Ciências de Alimentos pela Faculdade de Engenharia de Alimentos da Unicamp em 1977, área que como pesquisador esclareceu constitui uma especialidade da Engenharia Química. Seu pós-doutoramento deu-se em Tecnologia de Frutas e Hortaliças pela Universidade de Berlim, em 1985. Sua formação foi, como ele próprio afirma, *bem fundamentada e de forma eclética*.

A partir de então, dedicou-se à pesquisa em Tecnologia de Alimentos, em especial no referente a frutas e hortaliças, daí ter-se decidido pela análise de sua produção científica no período de 1985 a 1995.

Com seu ingresso como professor titular da Universidade Estadual de Londrina, em 1982, especializou-se nesta mesma instituição em Metodologia do Ensino Superior, permanecendo nessa universidade como docente até 1989.

O pesquisador considerou sua identificação irrelevante para a efetivação deste estudo, não a autorizando formalmente.

Material

A coleta e tabulação dos dados foi realizada usando as informações contidas no currículo do pesquisador.

Este currículo tinha a seguinte organização: inicialmente apresenta os Dados Pessoais do Pesquisador. Em seguida, descreve sua Formação Profissional de maneira sucinta. Seqüencialmente foram listadas as suas atividades profissionais, e por último, sua produção científica.

Para uma complementação dos dados contidos no currículo, aplicou-se no referido pesquisador um questionário com perguntas abertas sobre os seguintes tópicos: escolha da área Tecnologia de Alimentos, dificuldades como pesquisador, sua produção científica anual, bolsas e auxílios viagem, publicações nacionais e internacionais, divulgação de trabalhos em nível internacional, como produz, definição de produção científica, cargos administrativos X produção científica, pontos importantes sobre produção científica particular.

Procedimento

Foram tabuladas informações sobre a participação do pesquisador em eventos científicos de sua área de atuação, tanto em nível nacional quanto internacional, sua produtividade, auxílios recebidos, atividades administrativas e docentes exercidas, viagens técnicas, orientações de dissertações e teses, participação em projetos, cursos ministrados e palestras e conferências proferidas.

Em seguida tabulou-se sua produção quanto ao tipo de publicação, ao idioma, à importância do referido autor na autoria desta produção e a nacionalidade dos periódicos em que mais publica.

Resultados e Discussão

A análise do currículo do pesquisador em estudo possibilitou a verificação de uma participação ativa em eventos de sua área de atuação, tanto como participante, quanto como palestrante ou organizador dos mesmos. Outro ponto verificado foi sua participação na docência acadêmica, que independente de outras atividades paralelas exercidas se manteve constante ao longo do período.

É interessante salientar também que o referido pesquisador acumula vários cargos administrativos, ano após ano, os quais muitas vezes constituem mais de um cargo por ano, e apesar deste quadro, sua produção se manteve estável.

Segundo o pesquisador estudado, a maior dificuldade sentida na função de pesquisador é:

A falta de urna política geral de apoio ao desenvolvimento científico, tecnológico e industrial do país, do governo e da administração universitária; isto dá margem ao exercício sem fim da criatividade e da busca sem fim de recursos para o cientista gerar conhecimento que talvez só interesse a si próprio.

As atividades de atualização, identificadas na Fig. 1, que são os cursos de atualização e reciclagem, as participações em eventos da área e viagens técnicas, tanto nacionais quanto internacionais, constituem uma prática freqüente deste pesquisador.

Um outro ponto interessante a se ressaltar é o fato de este pesquisador ser assistido por uma boa margem de Bolsas e Auxílios, que vão desde bolsas de estudo, de iniciação científica, de iniciação tecnológica e industrial, de aperfeiçoamento, pesquisador, até auxílios viagem, para realização de eventos, de pesquisa, entre outros. O financiamento de suas pesquisas vão desde o CAPES e CNPq, até CONCITEC, DAAD, Secretaria da Agricultura e Embaixada da França. Neste aspecto o pesquisador considera que o freqüente investimento em suas atividades de pesquisa se deve ao fato de ele apresentar:

Propostas claras, com solicitações ditadas pelo bom-senso e por que devolvo relatórios técnicos e de atividades que ilustram meu trabalho de forma inequívoca, respeitando prazos e opiniões de consultores. Embora eu solicite reconsiderações em alguns casos, jamais me rebelei ou perdi a calma, que é pouca mas bem gerenciada.

Outra realidade representada na Fig. 1 são suas *Atividades Profissionais* em geral, em que foram agrupadas suas atividades de docência, de pesquisa, administrativas e associativas.

No item *Produção Científica Geral*, foram agrupadas todas as suas publicações que vão desde artigos em periódicos nacionais e internacionais, até cursos, orientações, projetos, entre outros.

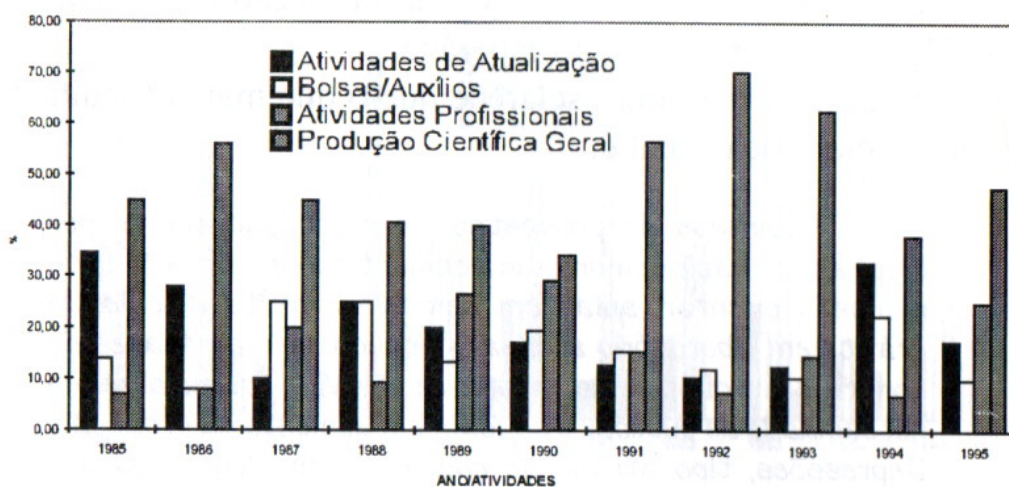


Fig. 1 - Atividades desempenhadas pelo pesquisador (1985-1995)

Para o pesquisador em questão produção científica vem a ser:

Artigos publicados em periódicos, livros ou capítulos de livros; comunicações científicas em congressos são apenas exercícios visando à publicação de uma novidade ao mundo científico e teses, dissertações e monografias contêm verdades que podem ser publicadas e se constituir assim em produção.

É importante salientar que a freqüência anual de cada um desses itens se manteve relativamente estável.

Para verificar se nas freqüências tabuladas havia alguma tendência estatisticamente significativa, aplicou-se o teste de homogeneidade, sendo n.g.l.= 30, n.sig.= 0,05 e $X^2_0 = 43,8$. Observou-se assim uma concentração significativa de atividades em geral no ano de 1985 onde $X^2_0 = 132,02$, está muito acima do esperado. Neste mesmo ano, as Atividades profissionais com $X^2_0 = 124,32$ tiveram a concentração mais significativa. No ano de 1992, também verificou-se uma concentração significativa acima do esperado, com $X^2_0 = 76,68$, mas neste ano foi a Produção científica que apresentou uma significância acima do esperado, com $X^2_0 = 60,06$.

A análise de cada um dos itens contidos na Fig. 1 durante todo o período analisado mostra uma concentração significativa nas Atividades Profissionais ($X^2_o= 162,79$) e na Produção Científica ($X^2_o= 160,79$), ambas bem acima do esperado.

Aqui o pesquisador esclarece que o que mais dificulta a sua produção científica anual é:

A síntese de propostas de publicação ocorre por inspiração e não é sempre que a conjuntura é propícia. Muitos alunos a orientar, aulas em demasia e muita dificuldade prática em laboratório atrasa um pouco, mas atividades de congressos, profissionais, mesmo excessivas, potencializam a necessidade de publicar e causam um aumento da produção. Depressões, tipo atraso de editoras, consultores ad hoc relapsos, causam o oposto.

Para o pesquisador, os cargos administrativos que ocupa afetam muito sua produção científica, mas de forma positiva, pois tem possibilidade de aproximar-se um pouco mais da solução de alguns problemas, como no exemplo que cita:

Para ocupar o cargo de Pró-reitor de Pesquisa eu ganhei, para o laboratório, um técnico em análises químicas - deixei de ser pró-reitor e o técnico continua auxiliando nas pesquisas.

Mas este apresenta um quadro de produção bem ativo, confirmado por sua própria assertiva, ao responder sobre como produzia:

Quase que por impulso! O mais comum é, no meio de um relatório urgente eu escrever um artigo completo, ou mais do que um; não existe uma programação que seja seguida - há cinco anos que pretendo escrever um ou mais livros, programei-os no começo de cada ano e até agora não nasceram.

Quanto à produção científica em si, o presente pesquisador tem sua produção divulgada de várias maneiras que vão desde palestras e conferências, mini-cursos, projetos, artigos de periódicos, resumos, trabalhos em eventos, até outras publicações, como dissertação, capítulos de livros e estudos fotográficos.

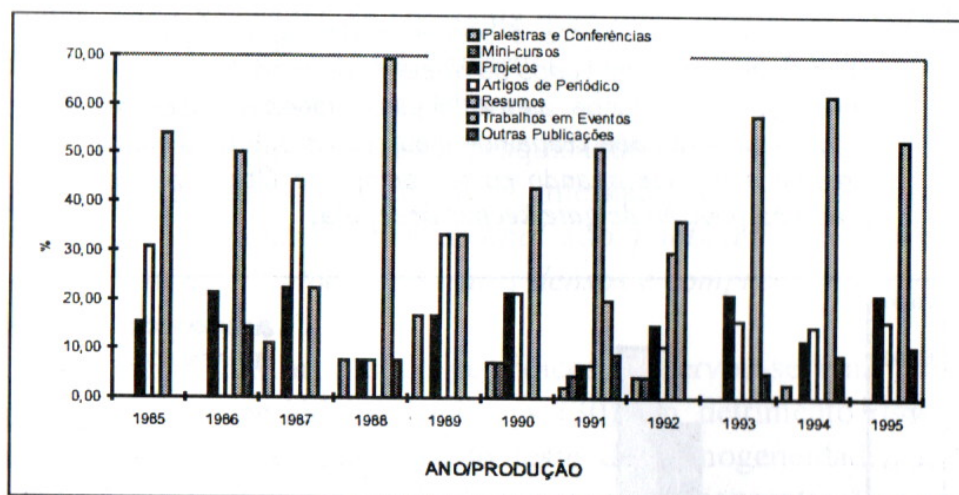


Fig. 2 - Produtividade do Pesquisador: 1985-95

Da análise da produção científica do pesquisador quanto ao tipo de publicação em que divulga sua produção científica, traçou-se a evolução da produtividade do pesquisador (Fig. 2).

Da observação desta figura constata-se que a publicação de sua produção científica é mais freqüente em Anais de Eventos e Periódicos, estando estas publicações presentes em todos os períodos estudados. Convém lembrar que para este pesquisador os trabalhos em anais não são propriamente uma produção científica, mas uma parte da produção.

A publicação de Resumos concentrou-se nos anos de 1991 e 1992, quando da publicação do periódico *Resumos de Pesquisas*.

Aqui com a aplicação do teste de homogeneidade, onde $n.g.l.= 60$, $n.sig.= 0,05$ e $X^2_o= 79,1$, observou-se uma concentração significativa, durante todo o período estudado na publicação de trabalhos em anais de eventos, onde $X^2_o= 295,91$, estando bem acima do esperado.

A análise ano a ano desta produção identifica em 1994, onde $X^2_o= 83,00$, uma concentração mais significativa.

Já os anos de 1986, 1987 e 1990 tiveram uma concentração dentro do esperado, onde $X^2_o= 19,00$, $X^2_o= 14,00$ e $X^2_o= 14,00$ respectivamente.

A tabulação dos dados sobre autoria foi restringida aos artigos de periódicos e aos trabalhos em eventos, por serem sua mais expressiva produção.

Assim, a Fig. 3 mostra que o pesquisador em questão tende à aglutinação, ou seja, sua maior produção é resultado de pesquisas em grupo. Isto reflete opinião, que expressou quando foi perguntado sobre algo importante sobre sua carreira que gostaria de esclarecer:

*Julgo interessante o processo de capacitação de recursos humanos em todos os níveis pelos produtos que se consegue; meus alunos agora, alguns, passam a ser os primeiros autores dos trabalhos e eu, o último. É uma meta atingida: acho que quando eu for sempre o último autor, estarei na posição de **gate keeper** desejada.*

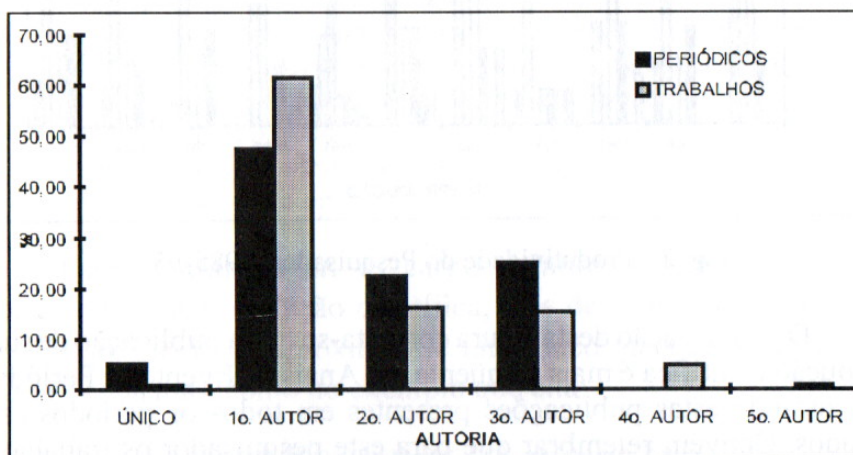


Fig. 3 - Autoria de artigos de periódicos (N=40) e trabalhos em eventos (N=104) (1985-1995)

O teste de homogeneidade, sendo n.g.l.= 5, n.sig.= 0,05 e $X^2_c = 11,1$, permite concluir que tanto a publicação em periódicos, onde $X^2_o = 46,98$, quanto em anais de eventos, onde $X^2_o = 168,56$, possuem uma concentração significativamente superior ao esperado, está bem maior em relação aos trabalhos publicados em anais.

Observou-se também uma concentração significativa na publicação de trabalhos onde o pesquisador constitui o primeiro e, conseqüentemente, o principal autor das publicações, onde $X^2_o = 158,10$, está bem acima do esperado, tendo um caminho a percorrer para chegar onde pretende quanto a este aspecto.

Na tabulação dos dados referentes ao idioma em que o pesquisador geralmente publica, observou-se um maior índice de trabalhos publicados em português (82). Este resultado é confirmado pelo teste de homogeneidade, onde n.g.l.= 2, n.sig.= 0,05 e $X^2_c = 5,99$, observando-se uma concentração significativa Publicação em Português, onde $X^2_o = 89,99$ bem acima do esperado. Já a Publicação em Inglês, onde $X^2_o = 4,97$, se apresenta num nível dentro do esperado. Em espanhol, o $X^2_o = 32,02$ também é significativo, resultando da raridade de publicações neste idioma.

Esta situação segundo o pesquisador não prejudica a divulgação de seus trabalhos em nível internacional, pois *os artigos destinados à clientela internacional são publicados em revistas especializadas no setor. ... são mais densos e compreensivos que os escritos em português.*

Quanto aos artigos de periódicos, observou-se uma maior publicação em periódicos nacionais (30) em detrimento dos estrangeiros (10). A aplicação do teste de homogeneidade, onde n.g.l.= 1, n.sig.= 0,05 e $X^2_c = 3,84$ detectou uma concentração acima do esperado na publicação em periódicos nacionais, onde $X^2_o = 5,00$. A opção pelo nacional justifica-se por ser pesquisador vinculado ao Brasil e, segundo o pesquisador, o motivo de sua produção ser maior em nível nacional do que internacional se deve ao fato de que:

Em primeiro lugar, por que meu assunto é meio de interesse loco/nacional mas mesmo assim algumas vezes arrisquei publicar alguns resultados de nosso interesse por veículos internacionais e me dei bem. De qualquer forma, acho natural esta preponderância por fatores lingüísticos.

Conclusão

A presente análise da produção científica via *curriculum vitae* de um dado pesquisador demonstrou que sua produção tem se dado de maneira intensa e contínua" independente de outras atividades que exerça em sua área. Esta produção tem sido bem alicerçada através de investimentos contínuos de órgãos como o CAPES, CNPq, CONCITEC DAAD e Embaixada de França.

Assim, o presente pesquisador oferece o perfil de um pesquisador-docente ativo; tanto no referente à sua produção científica, quanto à colaboração em atividades administrativas de sua área de pesquisa.

WITTER, Geraldina, org. **Produção científica**. Campinas, Átomo, 1997. p.213-224.

Para ele, a pergunta mais profunda é o que o levou a ser um pesquisador e não um artista, à qual responde:

Na realidade o aspecto fundamental e que liga os dois campos é a criatividade e a expressão da criação. Acho que se eu não fosse um cientista seria um escritor ou um compositor, mas como cientista posso conviver melhor com a comunidade que me cerca, muito crítica mas fundamentada na metodologia científica e não nos modismo, se bem que também existam.

Referências Bibliográficas

Barbetta, Pedro Alberto. *Estatística aplicada às Ciências Sociais*. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 1994. 284p.

Domingues. Cibelli Martins. *Discurso científico: análise das dissertações da Faculdade de Engenharia Agrícola - UNICAMP*. PUCCAMP: Campinas, 1994. 121p. (Dissertação de Mestrado).

Witter, Geraldina Porto. Pós-graduação e produção científica: a questão da autoria. *Transinformação*, Campinas, v.1, n.1, p. 29-37, jan./abr., 1989.