

ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA FORMAL
NA ODONTOLOGIA BRASILEIRA

ELIANE SANTOS SOUZA

Dissertação apresentada ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia/Universidade Federal do Rio de Janeiro, para a obtenção do Grau de Mestre em Ciência da Informação

Orientador: Profa. Maria de Nazaré Freitas Pereira
Instituto Brasileiro de Informação em
Ciência e Tecnologia - IBICT

Rio de Janeiro
1983

A meus pais

A Minnie Klinger

Ao Prof. Sávio Antunes
com quem compartilho a preferência
pelo "parentesco entre sabor e saber".

"O ensino da Ciência da Informação deve ir além do conceito de processamento da informação, que é simplesmente mover sinais de um lugar para outro, e começar a fazer perguntas mais pertinentes como : Quem precisa de informação e por que? De que forma? Onde pode ser encontrada? São respostas a perguntas como estas que mos trarão o caminho a seguir".

Foskett, D.J.

Meu agradecimento

Aos que têm se empenhado em introduzir no País uma Ciência da Informação com caráter crítico.

Aos colegas e professores do Mestrado em Ciência da Informação que ouviram e discutiram comigo as primeiras idéias sobre este trabalho.

Aos Professores Dr. Orlando Chevitarese e Dr. Dioracy Fonterrada Vieira pela receptividade ainda na fase de escolha do tema.

À Professora Hagar Espanha Gomes pela sua solicitude em discutir este trabalho em várias etapas do seu andamento.

A Ceres Werneck da Silva, Marly Galves F. da Rocha e Olívia Miuko Assada da SDO/USP, pela receptividade e importantes informações no período da análise dos resultados.

Ao Professor Dr. Tadachi Tamaki pelas informações sobre a Pós-Graduação em Odontologia na USP.

A Ilce Cavalcante, Maria de Lourdes A. de Medeiros e Vera Lúcia da Cruz Botelho da Biblioteca do IBICT, pelo constante apoio durante todo o desenvolvimento deste trabalho.

À amiga Esther Lück de Araújo pela leitura atenciosa da primei
ra versão e pelas sugestões.

À Professora Maria de Nazaré Freitas Pereira, "Nazinha", pela
orientação paciente e estimulante no desenvolvimento deste tra
balho.

A D. Alice e D. Pura de Carvalho Homem, pela datilografia e pelo
carinho necessários à conclusão deste trabalho.

RESUMO

A partir da constatação que a pesquisa científica na Odontologia Brasileira está limitada à Universidade e em grande parte ao esforço de capacitação do pessoal docente, foi planejado e executado um estudo exploratório com o objetivo de levantar questões que indiquem caminhos a serem seguidos na compreensão do processo da comunicação científica na área. No âmbito deste estudo temos como emissores da informação científica 88 doutores em Odontologia pela USP representados pelas suas teses de doutoramento. Como receptores temos a comunidade científica no seu sentido mais amplo. Buscamos caracterizar os canais preferenciais utilizados por estes autores/emissores na disseminação dos resultados de suas pesquisas. Utilizamos para tanto um método baseado na difusão da informação contidas nas teses através de canais formais (livros e periódicos). Obtivemos como resultados além dos canais formais mais empregados, algumas características desta difusão.

SUMÁRIO

	Pag.
1. INTRODUÇÃO	1.
2. LEVANTAMENTO DOS DADOS EMPÍRICOS	17
2.1 Fontes Utilizadas	18
2.1.1 Catálogo do banco de teses do MEC	18
2.1.2 Bibliografia Brasileira de Odontologia.....	20
2.2 Procedimentos	20
2.2.1 Etapa Primeira	20
2.2.2 Etapa Segunda	21
2.2.3 Etapa Terceira	21
3. RESULTADOS	23
4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS: ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DA COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA NA ODONTOLOGIA BRASI- LEIRA - EMISSORES E CANAIS.....	33
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
6. BIBLIOGRAFIA	37
ANEXO	39

1. INTRODUÇÃO

"A Pesquisa Científica é um momento embora o culminante do processo contínuo e incessante de conquista do conhecimento do mundo pelo homem, no qual unicamente o ato indagador encontra explicação lógica e existencial".

Álvaro Vieira Pinto

Ao nos propormos a estudar um aspecto da pesquisa científica - a comunicação científica formal na Odontologia Brasileira, nos ocorreu de imediato a idéia de buscar as novas propostas de pesquisa que surgem na área sob o nome de Odontologia Simplificada.¹ Haverá certamente tempo para isto. Motivação há o suficiente. Optamos contudo pela Odontologia Oficial² por acreditarmos que há aí um esforço tradicional de investigação a ser compreendido dentro do nosso contexto histórico.

O estudo relatado aqui, é de natureza exploratória na área da Ciência da Informação. Esta disciplina de conceituação recente

1 Quando a Universidade Católica de Minas Gerais criou em 1974 o seu Departamento de Odontologia, introduziu como linha de pesquisa a denominada Odontologia Simplificada, visando o desenvolvimento de um modelo alternativo de prestação de serviços odontológicos.

2 Odontologia Oficial deve ser aqui entendida no sentido dado por Bourdieu (Bourdieu, Pierre . Soc. Sci. Inf., 14 (6) 19-47) para Ciência Oficial, como o conjunto de recursos herdados do passado na forma de instrumentos, textos, instituições etc. e na forma de hábitos científicos, sistemas de esquemas gerativos de percepção, apreciação e ação produzido por uma forma específica de ação educativa, a qual torna possível a escolha de objetos de estudo, a solução de problemas e avaliação das soluções.

te surge segundo Foskett³, "de uma 'fertilização cruzada' de idéias que incluem a antiga arte da biblioteconomia, a nova arte da computação, as artes dos novos meios de comunicação, e aquelas ciências como psicologia e linguística, que em suas formas modernas têm a ver diretamente com todos os problemas da comunicação - a transferência do pensamento organizado". Compreendemos a função desta disciplina assim como Silva⁴, que a define como a função de "tornar possível às ciências, o cumprimento de seus objetivos sociais". Assim, situamos a Ciência da Informação entre as ciências sociais tal como vamos encontrá-la em alguns países sob o nome de Informática.

A pesquisa em Ciência da Informação é um trabalho científico sobre a realidade social⁵. As ciências há muito deixaram de ser vistas como entidades isoladas, independentes do meio social. Hoje elas são estudadas como instituições integrantes deste meio.

-
- 3 FOSKETT, D.J. Ciência da Informação como disciplina emergente. in: GOMES, H.E. Ciência da Informação ou Informática? Calungá, Rio de Janeiro, 1980 p. 53-69
- 4 SILVA, Eduardo da. Citação localizada nas anotações da disciplina. Metodologia da Pesquisa ministrada por Victor Vicent Valla, José Luiz Werneck da Silva e Eduardo da Silva. IBICT, 1977.
- 5 CARVALHO, Abigail de Oliveira. Pós-Graduação em Biblioteconomia e Ciência da Informação; reflexões, sugestões, experiências. Revista Escola Biblioteconomia da UFMG, 7(2): 289-309, set. 1978 p. 304

Partindo da informação que a pesquisa na Odontologia no Brasil é exclusivamente realizada na Universidade e que está intimamente relacionada ao esforço de capacitação do pessoal docente⁶, procuramos uma base teórica que nos sirva na compreensão do nosso objeto de estudo: a Comunicação Científica Formal na Odontologia Brasileira. Com este objetivo lançamos mão de publicações nas áreas da Política Científica, Ciência da Informação e Odontologia.

Para Garvey⁷, "a informação científica flui do campo informal para o formal onde então se torna pública e registrada". O cerne da interação científica é o contato pessoal entre os cientistas. Os relatórios e as publicações preliminares (preprints) constituem o principal canal de comunicação na vanguarda da pesquisa⁸. Os canais informais e semi-formais na comunicação científica são hoje objetos de estudo priorizados na Ciência da Informação.

6 VIEIRA, Dioracy F. in: CNPq. Avaliação e Perspectiva. Rio de Janeiro, 1978. V.5 p.50-63

7 GARVEY, William D. The Scientific Journal Article. in: Communication: The essence of science. Oxford, Pergamon. 1979 p. 69-90.

8 MORAVCSIK, Michel J. Science development; the building of Science in less developed countries. Indiana, Pasitam, 1976. 262 p.

Para Lancaster⁹, o tradicional canal formal da comunicação científica, o periódico, "não é um mecanismo eficiente para a disseminação da informação científica". Segundo o autor, o periódico é um mecanismo formal para expor os resultados da pesquisa e "tem além de um importante papel social, um papel arquivístico". É dos canais formais da comunicação científica e mais especificamente do periódico que trataremos a seguir.

"Nos séculos dezesseis e dezessete com as reuniões de grupos formais de sábios com interesses afins surge a necessidade da transferência do conhecimento e a compreensão do lucro que poderia ser obtido com a troca de informações".¹⁰ Era habitual nestas sociedades de sábios a leitura de cartas com relatos de descobertas e experiências. É justamente o responsável pela leitura destas cartas na Royal Society, Henry Oldenberg, que lança em 1665 o periódico *Philosophical Transactions of the Royal Society of London*.¹¹ Embora não tenha sido o primeiro a divulgar com regularidade notícias científicas, este periódico é apontado por

9 LANCASTER, W.F. Acessibilidade da informação na pesquisa em processo. Ciência da Informação, 4(2)109 - 117, 1975.

10 FOSKETT, D.J. Alguns aspectos sociológicos dos sistemas formais de comunicação do conhecimento. Rev. Bibliotecon. Brasília, 1(1)3 - 14, jan-jun, 1973.

11 MEADOWS, A.J. The rise of the scientific journal. in: Communication in Science. London, Butterworths, 1974. p.66-90

vários autores (10, 11, 14, 21) como o protótipo do periódico científico moderno.

Os periódicos surgem segundo Meadows,¹² como uma ampliação da função das sociedades científicas, que era a de promover a comunicação entre os cientistas, a de abrir discussão nos diversos assuntos e a de garantir prioridade dos autores quanto as suas descobertas. E é justamente devido a necessidade de publicar mais rápido para garantir a prioridade, que no século dezenove ocorre junto com o declínio do livro, o estabelecimento definitivo do periódico como fonte de disseminação da informação científica. "Os editores comerciais, que tinham controlado a maior parte do comércio de livros desde a invenção da imprensa, penetram no campo dos periódicos(...)."¹³

A proposição básica da publicação científica é a disseminação do conhecimento o que permite que as hipóteses e teorias sejam expostas ao exame crítico contínuo, necessário à existência da ciência. Encontramos contudo, desde o surgimento do periódico científico muitos outros motivos ligados ao ato de publicar¹⁴. Como vimos anteriormente uma razão ligada ao surgimento do periódico é a da prioridade da descoberta. Não é surpreendente que a questão da propriedade surja desde então, já que a história da imprensa se confunde com a história do desen

12 MEADOWS, A.J. op. cit.

13 FOSKETT, D.J. op. cit.

14 HOUGHTON, Bernard. Scientific periodicals. London, Clive Brugley. 1975

volvimento do capitalismo.¹⁵

Quais os motivos que levariam os cientistas atuais a publicarem? Segundo o relatório SATCOM,¹⁶ comissão encarregada pelo governo norte-americano de estudar e propor soluções para questões da comunicação científica e técnica, as pessoas hoje publicam para:

a) manter ou aumentar seu status profissional num dado campo do conhecimento ou dentro de uma organização;

b) desenvolver um bom currículo para fins da obtenção de melhor salário ou emprego;

c) de acordo com a tradição na ciência, tornar seu trabalho acessível ao julgamento de seus colegas;

d) obter satisfação de ver seu trabalho publicado;

e) facilitar o contato com outras pessoas com trabalhos similares.

15 A este respeito veja:

WERNECK SODRÉ, Nelson. A história da imprensa no Brasil. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira. 1966. 583 p.

16 COMMITTEE ON SCIENTIFIC AND TECHNICAL COMMUNICATION. National Academy of Science. National Academy of Engineering. Scientific and technical communication: a pressing national problem and recommendations for its solution. Washington, D.C., National Academy of Sciences, 1969.

Para Searle¹⁷ a busca de status através das publicações estaria ligada ao fato dos cientistas serem hoje avaliados por seus empregadores através de livros e artigos publicados. Para a autora, embora esta seja uma forma racional de abordar a capacidade de alguém se manter em dia com seu campo de atuação, a ênfase na quantidade de publicações gera a chamada síndrome do publicar ou perecer ("publish-or-perish syndrome"), também denominada POP. Esta prática produz nas universidades efeitos contraditórios. Se por um lado estimula a produção científica, por outro pode significar uma ênfase maior na pesquisa em detrimento do ensino. Para Piganiol¹⁸ isto acarreta dois tipos de distorção, o primeiro causado pelo conflito em que se vê o professor jovem pressionado para produzir uma tese e ao mesmo tempo encarregado de tarefas do ensino na graduação o que o faz ver estas tarefas como um obstáculo, relegando a segundo plano o desenvolvimento de métodos pedagógicos que seriam sua atribuição. O segundo tipo de distorção ocorreria com professores já mais estabelecidos na carreira, cujo prestígio depende quase que exclusivamente de critérios científicos e de suas publicações. Isto absorve o tempo que ele deveria dedicar a seus alunos e a elaboração de obras mais gerais. Estas dificuldades devem desaparecer ao nível de pós-graduação onde haveria uma perfeita simbiose entre o ensino e a pesquisa. Claiborne¹⁹ propõe uma mudança no esquema de avaliação dos docentes a fim de que aqueles apoiados apenas na quantidade de publicações sejam menos recompensados que aqueles com atividades mais desejáveis com a qualidade no ensino e em publicações.

17 SEARLE, Shayle R. The Publish or Perish Syndrome. IEEE Transactions on Professional Communication, PC 16(3) 136-8, Sep. 1973.

18 PIGANIOL, Pierre. Presiones de la competencia (II): los efectos de "publicar or perecer". Impacto, 21(2) 157-64, abr-jun. 1971.

19 CLAIBORNE, R. citado por Searle, S.R. op. cit.

Outra consequência da POP é a atomização da publicação dos resultados das pesquisas. Esta atomização é vista por SEARLE²⁰ como a característica mais indesejável da prática de publicar. A necessidade de publicar desestimula o cientista a apresentar o seu trabalho de forma condensada, fazendo-o em pequenos fragmentos em um ou vários periódicos. Em consequência acontece a dispersão do conhecimento em um número sempre crescente de periódicos científicos.

Segundo Price²¹ "as publicações especializadas atingiram um total de cerca de cem no começo do século dezanove, de cerca de mil em meados do mesmo século e de aproximadamente dez mil por volta de 1900. Hoje se caminha para o total de cem mil periódicos científicos". Este fantástico crescimento exponencial²² ocorreu em países que se engajaram na Revolução Científica e Tecnológica.

O que é a chamada Revolução Científica e Tecnológica? E por que apenas alguns países conseguiram realizá-la? Para Herrera²³, esta Revolução é "o processo auto-catalítico no qual o progresso acelerado da ciência se traduz espontânea e automaticamente num maior bem-estar da sociedade, o que por sua vez repercute sobre a atividade científica, estimulando-a". No fato

20 SEARLE, S.R. op. cit.

21 PRICE, Derek de Solla. Enfermidades da Ciência. in: A Ciência desde a Babilônia. São Paulo, EDUSP, 1976. p. 143-171.

22 Para Foskett (op. cit.) esta proliferação de novos periódicos ainda que possa representar um crescimento no mundo do saber, pode ser devida a supercomercialização do produto informação.

23 HERRERA, Amílcar O. A Ciência no desenvolvimento da América Latina. in: Tabak, Fanny. Dependência tecnológica e desenvolvimento nacional. Rio de Janeiro, Pallas. p. 112-141.

de existirem necessidades explicitadas pela sociedade estaria a causa de determinados países se incorporarem a Revolução Científica e Tecnológica enquanto outros permanecem à margem do processo. Isto acarretou a divisão do mundo em dois blocos: "o integrado pelos países cujo desenvolvimento cresce aceleradamente, utilizando os recursos da ciência e tecnologia, e o formado pelo resto da humanidade que permaneceu na pobreza e no atraso".²⁴ O Japão, a China e a União Soviética são exemplos conhecidos de como a transformação da realidade social permite a incorporação ao processo, que aqui denominamos de Revolução Científica e Tecnológica, e assim lograr a saída do bloco dos subdesenvolvidos para o dos países que se desenvolvem utilizando o seu potencial científico e técnico.

Entendemos que o progresso científico e tecnológico é um elemento essencial do desenvolvimento não podendo contudo se dar independentemente de fatores políticos e sociais característicos de dada sociedade em determinada época.

Para Sant'Anna,²⁵ no processo histórico nacional, "à falta de demandas sociais, o desenvolvimento das atividades de pesquisa acabaram por se circunscrever à iniciativa pública, cabendo ao Estado e às administrações estaduais o principal papel na condução do processo de produção científica e institucionalização da Ciência".

24. HERRERA, A. O. op. cit.

25. SANT'ANNA, Vanya M. Ciência e Sociedade no Brasil. São Paulo, Símbolo, 1978. p.97

Os Programas de Pós-Graduação que a partir de 1968 se constituem na meta do ensino superior no País fazem parte do aparato institucional que regula a produção do conhecimento científico. Para Morel,²⁶ a função deste aparato é o de reproduzir o corpo de produtores e o de distinguir entre temas, técnicas, a bordagens, o que é e o que não é legítimo.

O Relatório do Grupo de Trabalho da Reforma Universitária de 1968, explicita as pretensões da Reforma quanto ao sistema universitário. A este sistema é conferido "uma espécie de ra racionalidade instrumental em termos da eficiência técnico-profissional que tem como consequência o aumento da produtividade dos sistemas econômicos" passando a Universidade a ser "Centro de investigação científica e tecnológica em condição de assegurar a autonomia da expansão industrial brasileira".²⁷

Assim, a pós-graduação introduzida em 1968 com a Reforma Universitária tem, ainda segundo Morel²⁸, a finalidade de "forma r produtores (professores, pesquisadores científicos e técnicos de alto padrão) necessários ao sistema econômico e ao mesmo tempo garantir a reprodução das relações entre as classes sociais em termos de poder e prestígio".

A área da Odontologia no país não é exceção, absorve no seu discurso e prática, os objetivos oficiais da pós-graduação.

26 MOREL, Regina Lúcia de Moraes . Ciência e Estado: a política científica no Brasil. São Paulo, T.A.Q. 1979. p.16

27 Relatório do Grupo de Trabalho da Reforma Universitária de 1968 citado por MOREL, op. cit. p.59.

28 MOREL, R.L.M. op. cit. p. 60-61

Por exemplo, Hafeld²⁹ em discurso para formandos em Odontologia, em 1970, afirma que "Desenvolvimento, progresso e poderio econômico são seguramente resultantes do grau de educação em que se encontra uma nação." (o grifo é nosso). Em 1977, quando o número de programas de pós-graduação oferecidos pelo sistema universitário brasileiro já superava a casa dos seiscentos,³⁰ Barbosa³¹ define a pós-graduação em Odontologia como "um dos mecanismos fundamentais para a ampliação e aperfeiçoamento do pessoal docente das instituições universitárias, além de procedimento básico à formação de pesquisadores para o trabalho científico e de profissionais de alta categoria exigido pelo desenvolvimento nacional." (o grifo é nosso)

Os graus de mestre e doutor não eram dados regularmente no País até a Reforma Universitária de 1968. Na Universidade de São Paulo o grau de doutor era conquistado após um certo período de estudo e pesquisa independentes, como parte da carreira acadêmica.³²

Em 1962 o Estado de São Paulo regulamenta o doutoramento como condição para ascensão à classe de Assistente nas instituições municipais e estaduais.³³ Neste mesmo ano, inicia-se na Faculdade de Odontologia da USP (São Paulo), o primeiro processo de doutoramento que culmina com a defesa da primeira tese em 1963. Contudo é a partir de 1968 com a introdução dos cursos de pós-graduação no país, com a exigência do diploma de doutor para

29 HALFELD, Geraldo. Universidade e Desenvolvimento Econômico. An. Acad. Bras. Odont. p.40 - 3, 1970.

30 SCHWARTZMAN, Simon. Formação da Comunidade Científica no Brasil. São Paulo, Nacional, 1979. p. 291

31 BARBOSA, Mário. O papel da Pós-Graduação. Revista Gaucha de Odontologia, 3:143, jul -set 1977

32 SCHWARTZMAN, Simon. op. cit. p. 296

33 Esta regulamentação se dá através do Decreto Executivo Estadual nº 40669 de 1962

os integrantes dos novos programas de pós-graduação³⁴ e a concomitante exigência dos cursos de pós-graduação para todos os professores universitários, que ocorre a maior afluência ao doutoramento.

O curso de Doutorado em Odontologia vai surgir na USP, em Bauru, em 1974/75 e em São Paulo em 1977, após os cursos de Mestrado que surgem em 1970.³⁵ É 1973 o prazo limite que os docentes desta Universidade têm para obterem o título de doutor sem participarem do curso de doutorado.

Como já vimos anteriormente, a pós-graduação na área é introduzida com o objetivo de "formação de profissionais altamente capacitados para atividades clínicas em determinadas áreas; de professores para atender às necessidades das escolas em termos de pessoal docente e à iniciação à pesquisa".³⁶ Dentro destes objetivos a prioridade estaria sendo dada a formação de docentes para atender a demanda destes por parte das inúmeras escolas de Odontologia que surgem em consequência da dita "expansão do ensino superior".³⁷

34 Ver o Parecer 77/69 do Conselho Federal de Educação

35 Estes dados como os demais referentes à Pós-Graduação na Faculdade de Odontologia da Universidade São Paulo, nos foram fornecidos pelo Prof. Dr. Tadachi Tamaki, coordenador da Pós-Graduação da Faculdade de Odontologia de São Paulo.

36 VIEIRA, Dioracy F. op. cit.

37 Segundo Louro Filho (Seplan/CNPq. Avaliação e Perspectiva, 1982 V. 1 Sinopse), "os cursos de nível de Mestrado são 27 e os de doutorado 6, apesar do número crescente de credenciamentos serão necessários mais de 10 anos para titular todos os professores dos cursos de Odontologia". (grifo nosso)

Uma das características da docência em Odontologia no País é a coexistência de uma prática em clínica privada com o ensino e a pesquisa, quando fatalmente as duas últimas e principalmente a pesquisa levam desvantagem. A este respeito Vieira³⁸ nos diz que muitas das investigações são "realizadas por professores em tempo parcial, cujas atividades principais são as de docência e clínica privada, e que fizeram pesquisa apenas para satisfazer parte das exigências indispensáveis à participação em concursos de ascensão na carreira universitária; realmente para muitos, a atividade de pesquisa limitou-se a isto".

Localizamos na época de introdução dos cursos de pós-graduação a crescente valorização das publicações como comprovação das atividades científicas dos docentes. A necessidade de publicar é oficialmente explicitada no parecer 77/69 do Conselho Federal de Educação.³⁹

Nós temos na Odontologia Brasileira uma atividade de pesquisa acadêmica e um tradicional esforço de organização da produção consequente desta atividade, que é desenvolvido pela Seção de Documentação Odontológica/SDO, localizada na Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. Apesar disto, conhecemos muito pouco do processo da comunicação científica na área. Existe aqui um vácuo de estudos empíricos que nos possibilitem compreender este processo e em última análise a própria ciência odontológica.

38 VIEIRA, D.F. op. cit.

39 No parecer 77/69 do CFE encontramos exigências para os professores dos Cursos de Pós-Graduação que nos parecem exercer uma significativa influência na produção bibliográfica destes doutores. Vejamos: "exige dos professores de cursos de pós-graduação o título de doutor, conferido por instituição idônea que possua: atividade científica, cultural ou técnica, comprovada através de publicações em livro ou periódicos conceituados, nacionais ou estrangeiros; (...)". (o grifo é nosso)

Buscamos através deste estudo exploratório levantar questões que nos indiquem caminhos a serem seguidos na compreensão da comunicação científica na Odontologia Brasileira. Para isto, planejamos e executamos este estudo visando levantar características deste processo: dos emissores da informação científica na ciência odontológica brasileira; da produção científica destes emissores; dos canais preferenciais utilizados na disseminação dos resultados da pesquisa.

Obtivemos como resultados, além destas, algumas características da difusão através de canais formais, da informação contida nas teses de doutoramento.

Veículo dos resultados da pesquisa realizada para fins de obtenção do grau de doutor, a tese de doutoramento é parte do processo de disseminação da informação científica.⁴⁰ Sua principal função é a de tornar acessível o resultado desta pesquisa, e assim permitir que o processo da produção do conhecimento científico se complete.

As teses de doutoramento são legitimadas enquanto saber científico ao serem aprovadas por uma banca examinadora que as avalia e critica. Por serem consideradas em geral como fruto de estudo sério, a tese é vista como de grande valor informativo. Komarova⁴¹ considera as teses também como fontes secundárias, já que em geral trazem referências atualizadas à literatura mundial em dado assunto. Por conter os resultados de pesquisas realizadas para fins de obtenção de títulos acadêmicos, a tese tem ainda a função de arquivo do conhecimento produzido na área acadêmica.

40 BOYER, Calvin J. The Ph.D dissertation: an analysis of the doctoral dissertation as an information source. Ph.D. thesis. University of Texas. Austin, 1972. 123 p.

41 KOMAROVA, R.A. Use of dissertations in information support to researchers. Scientific and Technical Information Processing, 6: 20-24, 1979.

Podemos resumir os papéis das teses de doutoramento como os seguintes:

- a) veículo através do qual se completa o processo da pesquisa realizada para obtenção do título de doutor;
- b) fonte primária de informação, com caráter de revisão, cujo conteúdo está legitimado enquanto saber científico;
- c) fonte secundária de informação, por conter bibliografia atualizada em dado campo do conhecimento;
- d) arquivo do conhecimento produzido na área acadêmica.

Para Bottle⁴² as teses se constituem em um potencial inexplorado de contribuições à ciência. Inexplorado porque o seu uso enquanto fonte de informação é muito limitado. Esta limitação decorre da tiragem das teses que raramente supera dez exemplares. Para especialistas no assunto (40, 41, 42), isto dificulta a aquisição das teses mesmo por bibliotecas universitárias, onde seria de esperar poder encontrá-las.

Em alguns países a questão da disponibilidade das teses vem sendo enfrentada através de serviços especializados na guarda e distribuição destas publicações. Instituições como a Association of Research Libraries e University Microfilms International nos Estados Unidos e Inglaterra, assim como o Centre National de la Recherche Scientifique - CNRS da França mantêm serviço de reprodução de teses sob encomenda.

Discutindo a questão do acesso à tese, Bottle⁴³ mostra que 63% das teses estudadas por ele foram publicadas um ano antes

42 BOTTLE, R.T. Scientists, information transfer and literature characteristics. Journal of Documentation, 29(3) 281-294, Sep 1973

43 BOTTLE, R.T. op. cit.

que aparecesse um artigo de periódico com o seu conteúdo. Seu estudo partiu da constatação da existência de uma tendência crescente à autoria múltipla em diversos campos do conhecimento. Ele encontrou que 70% dos artigos em Química e até 80% dos artigos na área Biomédica aparecem com co-autores. Daí ele testa e conclui que "um número substancial dos artigos em Química relacionam-se no todo ou em parte a uma tese de doutoramento". Boyer⁴⁴ estudando teses em Química, Botânica, Engenharia Química e Psicologia encontra que apesar de alguns artigos aparecerem 6 anos antes e até sete depois da defesa da tese, a maioria dos artigos aparecem dentro de um período de um ano antes e 3 anos depois da tese; 90% das publicações já apareceram após o 3º ano. Segundo o autor o conhecimento deste lapso de tempo permite avaliar a rapidez e a duração do processo de difusão do conteúdo das teses na literatura disponível (open literature).

Outro aspecto desta difusão é que a abundância e a rapidez não são encontradas como mutuamente exclusivas. Isto significa que os autores que publicam mais, geralmente publicam antes das queles que publicam apenas um artigo a partir de suas teses. Boyer⁴⁵ encontra ainda nas disciplinas estudadas, uma tendência a difusão do conteúdo das teses em vários periódicos, onde poucos apresentam mais de 5% dos artigos gerados a partir das teses e, todas as disciplinas exceto Psicologia, apresentam 1 periódico com mais de 20% dos artigos.

Esta difusão é vista como um meio pelo qual se vem evitando que os resultados da pesquisa realizada na área acadêmica fiquem "perdidos" devido à dificuldade de acesso à maioria das teses pelos seus usuários em potencial. Permite assim que o processo de pesquisa, que só se completa de fato quando o conhecimento produzido está disponível, tenha possibilidade de se completar.

44 BOYER, op. cit.

45 BOYER, op. cit.

2. LEVANTAMENTOS DOS DADOS EMPÍRICOS

Dentro do nosso objetivo de levantar questões que nos indiquem caminhos a serem seguidos na compreensão do processo da comunicação científica na Odontologia brasileira, elaboramos um levantamento de dados empíricos a partir de fontes secundárias.

O ponto de partida para este levantamento foi a constatação de que a pesquisa em Odontologia no Brasil está limitada à Universidade e em grande parte ao esforço de capacitação do pessoal docente. Sua abrangência foi delimitada a partir de dados de trabalhos como o de Morel e Morel,¹ que estudando a produção científica brasileira encontram que, a exemplo do desenvolvimento sócio-econômico no país, é na região sudeste que se concentra a maior parte da produção científica nacional (80,8% do total). "São Paulo responde por 50,4% e Rio de Janeiro por 22,9%(...)" . Constatam ainda os autores, que a Universidade de São Paulo é responsável por cerca de um quarto de toda a produção científica nacional. Especificamente em relação à Odontologia, Vieira² nos apresenta que das 289 dissertações de mestrado e teses produzidas por brasileiros entre 1966 e 1973, 89,9% procedem de Universidades do Estado de São Paulo. A decisão final de limitar à Universidade de São Paulo (USP) o nosso estudo veio contudo após a realização de um estudo exploratório inicial, quando utilizando as teses de doutoramento em Odontologia indexadas no Catálogo do Banco de Teses do MEC³ constatamos que das 197 teses

1 MOREL, Regina L. M. & MOREL, Carlos M. Um estudo sobre a produção científica brasileira, segundo os dados do Institute for Scientific Information (ISI). Ciência da Informação, 6(2) 99-109, 1977.

2 VIEIRA, Dioracy F. Odontologia. In: CNPq. Avaliação e Perspectiva. Rio de Janeiro, 1978. V.5 p. 50-63.

3 Este catálogo foi anteriormente usado para o levantamento de indicadores estatísticos da comunicação científica e tecnológica no País. A este respeito veja:
PONTES DE CARVALHO, M.B. & BARRETO, A.A. Indicadores estatísticos da Comunicação Científica e Tecnológica. In: Congresso Latino no País Americano de Biblioteconomia e Documentação. Salvador, 1980.

indexadas, 95% foram geradas em universidades do Estado de São Paulo, sendo que 45% na USP. Consideramos ainda relevante para esta decisão, o fato de localizar-se nesta Universidade o Serviço de Documentação Odontológica (SDO), um trabalho tradicional de organização da produção científica na área, o que no mínimo nos indica a existência de alguma atividade de pesquisa.

Planejamos e executamos este levantamento em três etapas interrelacionadas. A primeira tendo como objetivo a identificação e seleção de um grupo de autores/emissores da informação científica na área da Odontologia no País, representados aqui por teses de doutoramento em Odontologia defendidas na USP. Para isto, utilizamos o Catálogo do Banco de Teses do MEC, volumes I a 4. Numa segunda etapa foi executada uma busca das publicações destes autores na Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO). Como terceira e última etapa realizamos a identificação das publicações que podem ser consideradas como fruto de pesquisa. Para tanto utilizamos um método baseado na difusão através da literatura periódica, dos resultados das pesquisas realizadas para fins de doutoramento. Este método é discutido e avaliado em termos do seu alcance, tendo em vista o objetivo deste levantamento. Após a descrição das fontes utilizadas, descrevemos as diversas etapas do procedimento.

2.1 Fontes Utilizadas

2.1.1 Catálogo do Banco de Teses do MEC

Este Catálogo é um instrumento de registro e disseminação de informação no âmbito de teses defendidas nas universidades do País, ou no exterior por autores brasileiros. Tem como base o Núcleo de Pós-Graduação e o Núcleo de Pesquisadores do MEC. Este instrumento surge como a consolidação do "sistema para o estabelecimento da guarda e da divulgação de informações concernentes à pesquisa desenvolvida no País"⁴. Tal sistema seria desenvol

4 BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria Geral. Catálogo do Banco de Teses. Brasília, CIMEC, 1979. v.4, 576p.

vido e implantado pela equipe técnica do Centro de Informática do MEC (CIMEC), em colaboração com o IBICT, que mantinha então em seu acervo, teses e dissertações defendidas ou apresentadas em Universidades brasileiras. Contudo o sistema não se consolidou de fato, sendo a publicação do Catálogo interrompida no número 4, em 1979. Os quatro volumes editados correspondem aos anos de 1976 a 1979. Indexam teses de doutoramento, livre-docência e pós-doutorado além de dissertações de Mestrado, por sub-áreas do conhecimento. Traz além do índice de autor, índice de orientador. Inclui trabalhos realizados no Brasil e no exterior por pesquisadores de instituições nacionais. Embora nem sempre apresentando dados completos, cada trabalho é descrito pelos seguintes itens: nome do autor; universidade; faculdade; departamento; curso; endereço da faculdade; grau da pós-graduação; número de páginas; existência de ilustrações; datas do início, término e defesa; natureza da pesquisa; nome do orientador e/ou colaboradores; título do trabalho; objetivos, síntese e conclusões.

O Quadro I nos apresenta um resumo dos trabalhos de Odontologia indexados no Catálogo do Banco de Teses do MEC.

QUADRO I

TESES E DISSERTAÇÕES DE ODONTOLOGIA INDEXADAS NO CATÁLOGO DO BANCO DE TESES DO MEC

VOLUME	ANO	GR A U A C A D Ê M I C O				TOTAL
		MESTRADO	DOCTORADO	LIVRE , DOCÊNCIA	PÓS- DOCTORADO	
1	1976	55	53	41	2	151
2	1977	104	124	114	3	345
3	1978	148	188	149	6	491
4	1979	187	197	156	8	548

Fonte: CATÁLOGO DO BANCO DE TESES DO MEC V. 4

arquivo composto por 88 teses que correspondem a mais de 80% do total de teses de doutoramento (104) indexadas no "Catálogo de Teses" da USP, editado pela SDO. Este arquivo se constituiu no ponto de partida para as demais etapas deste levantamento.

2.2.2 Etapa Segunda

Esta etapa compreendeu uma busca na Bibliografia Brasileira de Odontologia da produção dos autores das 88 teses identificadas na etapa anterior. Foram cobertos nesta etapa 12 anos que vão de 1966 a 1977, correspondendo aos volumes 1 a 6 da BBO. As publicações aí levantadas foram classificadas em arquivos diversos, de acordo com a relação que guardavam com as teses. Assim temos: Arquivo A composto por autores com publicações no assunto da tese; Arquivo B, autores com publicações em assuntos diversos do da tese e Arquivo C, autores que não tiveram publicações localizadas na BBO.

Esta busca foi dificultada pela diversidade de entradas encontradas para os autores entre os 6 volumes da BBO. As dúvidas decorrentes deste fato foram esclarecidas pelo pessoal da SDO encarregado da elaboração da Bibliografia.⁶

2.2.3 Etapa Terceira

As publicações produzidas na área acadêmica não são necessariamente fruto de pesquisa. Além das publicações de cunho didático tais como as revisões, os manuais, etc., encontramos artigos de periódicos cujo conteúdo refletem opiniões, experiências (nem sempre confrontadas a luz de uma teoria científica), etc .. Daí que para identificarmos os canais formais utilizados por pesquisadores acadêmicos na divulgação dos resultados de suas pesquisas, precisamos inicialmente identificar as publicações que

6 Verificamos com o pessoal da SDO encarregado da elaboração da BBO, as questões referentes às dúvidas quanto às entradas na Bibliografia, quando fizemos algumas sugestões tais como a observação de critérios que permitam a obtenção de uma uniformidade nas entradas dos autores nos diversos volumes da BBO.

podem ser consideradas fruto de pesquisa. Para tanto utilizamos um método baseado em quatro pressupostos: a) As teses de doutoramento são necessariamente fruto de pesquisa; b) existe nas ciências uma tendência à difusão do conteúdo das teses através de canais formais como o livro e o periódico; c) os títulos das publicações científicas tendem a se tornarem mais significativos; d) um título de uma publicação científica dificilmente se repetirá em outra de conteúdo diferente. Assim, para aqueles autores com pelo menos uma publicação no assunto da tese (arquivo A), buscamos entre suas publicações aquelas que através do título, uma vez confrontado com o título e resumo da tese, pudessem ser identificadas como extraídas desta. Obtivemos como resultados os canais formais preferenciais na difusão dos resultados das pesquisas e algumas características desta difusão.

Limitação do Método Empregado

A limitação do método empregado reside na impossibilidade de alcançarmos um resultado exaustivo, desde que existe a possibilidade de que publicações ainda que trazendo parte do conteúdo das teses, não possibilitem a sua identificação através do título. Contudo, considerando o objetivo deste levantamento, o método se mostrou satisfatório, já que conseguimos através dele a identificação dos canais preferenciais na difusão dos resultados da pesquisa acadêmica.

3. RESULTADOS

Os resultados obtidos estão apresentados em três segmentos: emissores, produção e canais preferenciais na disseminação dos resultados da pesquisa científica.

Emissores

Vemos no Quadro 2 as 88 teses de doutoramento em Odontologia pela USP que no âmbito deste trabalho representam os emissores da informação científica. Vemos aí uma crescente incidência de teses a partir de 1963, ano da primeira defesa na USP. A concentração máxima de teses ocorre no ano de 1972 (28 teses), havendo uma incidência significativa no ano de 1973 (16 teses). Apenas 11 teses situam-se após 1973.

QUADRO 2

NÚMERO DE TESES POR ANO DE DEFESA

ANO DE DEFESA	NÚMERO DE TESES
1963	1
1964	1
1965	1
1967	1
1968	8
1969	5
1970	7
1971	9
1972	28
1973	16
1975	1
1977	5
1978	5
T O T A L:	88

Produção

No Quadro 3 temos as publicações dos autores/emissores localizadas na BBO. No arquivo C temos 10 autores aos quais não corresponde nenhuma publicação. Nos arquivos B e A, estão os autores com publicações indexadas na BBO. Vemos aí uma predominância de artigos de periódico (650), notas-prévias (31), comunicações (23), livros (21), na sua maioria manuais, além de outras publicações como folhetos, editoriais, comunicações em congresso. Totalizam 737 publicações produzidas por 78 autores com busca positiva na BBO. Destas publicações 95% (704), têm como fonte o periódico científico.

QUADRO 3

RESULTADO DA BUSCA NA BIBLIOGRAFIA BRASILEIRA DE ODONTOLOGIA (V.1 a V.6): Publicações de 88 doutores em Odontologia pela USP

ARQUIVOS	NÚMERO DE TESES	PUBLICAÇÕES INDEXADAS NA BBO					
		Artigo	Comun.	Nota Previa	Livro	Outros	Total
A	54	530	14	28	20	10	602
B	24	120	9	3	1	2	135
C	10	0	0	0	0	0	0
TOTAL	88	650	23	31	21	12	737

Dois dos autores nos Arquivos A e B não aparecem na BBO com artigos de periódico embora o façam com outras publicações (Quadro 4).

QUADRO 4

NÚMERO DE TESES NOS ARQUIVOS A E B
CUJOS AUTORES APARECEM NA BBO COMO
PRODUTORES DE ARTIGOS DE PERIÓDICOS

ARQUIVOS	NÚMERO DE AUTORES
A	53
B	23
TOTAL:	76

A produção descrita no Quadro 5 se refere a 76 autores aos quais correspondem 650 artigos. Destes, 649 (um dos artigos não trazia a data de publicação), estão distribuídos por ano em relação à defesa da tese do seu autor. Notamos neste quadro uma produção significativa posterior a defesa da tese (452 - 69,6% dos artigos) e uma produção ainda significativa, anterior às teses (168 artigos - 25,9%). Aparecem no ano da defesa das teses, 29 artigos que correspondem a 4,5% do total.

Q U A D R O 5

DISTRIBUIÇÃO DOS ARTIGOS DE 76 DOUTORES EM ODONTOLOGIA PELA USP. RELAÇÃO DO ANO DE PUBLICAÇÃO DO ARTIGO COM O ANO DA DEFESA DA TESE.

DEF. TESE	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	Nº ART	Nº TESES
1963				3	2	1	3	1		2	5	1	1	1			20	1
1964				3		1		3		4	3	1			3		16	1
1965				1	2	2	3	3	4		3	4	3	1	4		30	1
1966																	-	-
1967				2		5	1	1	1	4	2	6	7	7	10		46	1
1968				4	10	11	14	6	3	3	12	21	15	7	9		115	7
1969				2	8	16	9	7	2	7	7	3	4	4	1		70	5
1970				7	4	5	1	1	2	3	2	7	9	2	6		48	6
1971				6	13	6	2	2	3	4	4	21	17	3	11	1	89	8
1972				1	5	16	14	5	3	3	12	25	23	14	16		137	27
1973				3	1	2	2	1		5	1	12	8	8	8		51	11
1974																	-	-
1975							1			1	1						3	1
1976																	-	-
1977							2	2		3	1	5					13	3
1978											6	5					11	4
T O T A L:				15	43	71	60	32	17	34	55	119	97	47	68	1	649	76

Temos no Quadro 6 os 11 periódicos responsáveis pela publicação de mais de 90%* dos artigos dos autores estudados. Podemos ver que 61,6% dos artigos aparecem em periódicos da Universidade de São Paulo: 35% na Revista da Faculdade de Odontologia de São Paulo e 26% na Estomatologia e Cultura da Faculdade de Odontologia de Bauru. A terceira porcentagem mais significativa, 12,6% coube à Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas (S.Paulo). Dos 5 periódicos que respondem por mais de 80% desta produção de artigos, 2, os já citados da USP, são edições acadêmicas. Outros 2, a Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas e a Revista Brasileira de Odontologia são edições de entidade de classe. A primeira, da referida Associação e a segunda, da Associação Brasileira de Odontologia - Secção Rio de Janeiro. Apenas uma, Ars Curandi em Odontologia é edição comercial. Entre os 11 periódicos que aí aparecem apenas a Ciência e Cultura, da SBPC, não é específica da área da Odontologia.

QUADRO 6

PERIÓDICOS CIENTÍFICOS RESPONSÁVEIS PELA PUBLICAÇÃO DE MAIS DE 90% DOS 650 ARTIGOS PRODUZIDOS POR AUTORES DAS TESES ESTUDADAS

PERIÓDICOS	Nº DE ARTIGOS	% DE ARTIGOS	% ACUMULADA
1 Rev. Fac. Odont. São Paulo	228	35,0	35,0
2 Estomat. Cult.	173	26,6	61,6
3 Rev.Ass.Paul.Cirurg.Dent. (SP)	82	12,6	74,2
4 Ass. Curandi Odont.	30	4,6	78,8
5 Rev. Bras. Odont.	28	4,3	83,1
6 Rev. Gaúcha Odont.	11	1,6	84,7
7 Ortodontia	10	1,5	86,2
8 Cient. Cult.	10	1,5	87,7
9 Odont. Cin.	9	1,3	89,0
10 Rev.Fac.Odont.S.J.Campos	7	1,1	90,1
11 Arq. Cen. Est. Fac.Odont. UFMG	7	1,1	91,2

* Os demais artigos estão dispersos em 30 periódicos entre nacionais e estrangeiros. Ver listagem em anexo.

Entre os 650 artigos estudados, há como podemos verificar no Quadro 7, uma predominância da autoria múltipla (511 artigos - 78,6), enquanto a autoria única aparece em porcentagem bem menor (139 artigos - 21,4%).

QUADRO 7

CARACTERÍSTICAS DA AUTORIA DOS ARTIGOS DE PERIÓDICOS
PRODUZIDOS PELOS AUTORES ESTUDADOS

CARACTERÍSTICA DA AUTORIA	A R T I G O S	
	NÚMERO	PORCENTAGEM
Única	139	21,4
Múltipla	511	78,6
T O T A L:	650	100

Canais preferenciais na dissiminação dos resultados da pesquisa científica.

No Quadro 8 temos as publicações geradas a partir das teses. Das 44 teses identificadas como dando origem a outras publicações, 39 produzem 56 artigos e 4 notas-prévias, 4 produzem 4 notas prévias e, uma, apenas 1 comunicação em congresso.

QUADRO 8

TESES DO ARQUIVO A IDENTIFICADAS COMO
DANDO ORIGEM A OUTRAS PUBLICAÇÕES

TESES	P U B L I C A Ç Õ E S		
	ARTIGOS	NOTA PREVIA	COM. CONG.
39	56	4	0
4	0	4	0
1	0	0	1
44	56	8	1

O Quadro 9 nos mostra a proporção de artigos gerados por teses. 74,4% é a proporção das teses (29) que geram apenas 1 artigo. 12,8% (5), geram 2 artigos, 7,7 (3), geram 3 artigos e 5,1% (2), 4 artigos.

QUADRO 9

PROPORÇÃO DE ARTIGOS POR TESE DE ORIGEM. Nº e %

NÚMERO DE TESES	NÚMERO DE ARTIGOS	%	% ACUMULADO
29	1	74,4	74,4
5	2	12,8	87,2
3	3	7,7	94,9
2	4	5,1	100

Podemos observar no Quadro 10 que 5% dos artigos são publicados antes da defesa da tese. No ano da defesa da tese já podemos conhecer seu conteúdo através de artigos desde que 14% já foram publicados a esta época. Contudo é 1 ano após a defesa da

tese que aparece a maioria dos artigos (36%). Após quatro anos decorridos desde a defesa da tese, restam a ser publicados apenas 9% dos artigos.

QUADRO 10

TEMPO DECORRIDO ENTRE A DEFESA DA TESE E O APARECIMENTO DOS ARTIGOS DELAS EXTRAÍDOS

TEMPO EM ANOS	ARTIGOS		
	Número	%	% Acum.
- 1	3	5	5
0	5	9	14
1	20	36	50
2	9	16	66
3	8	14	80
4	6	11	91
5 e +	5	9	100

No Quadro 11 temos que o tempo (em anos) decorrido entre a defesa da tese e a publicação de um único artigo (1,96), é superior ao decorrido entre a defesa da tese e a publicação do primeiro de uma série (1,63).

QUADRO 11

TEMPO MÉDIO DECORRIDO ENTRE A DEFESA DE TESE E A PUBLICAÇÃO DE ARTIGOS ÚNICO E MÚLTIPLOS DELA EXTRAÍDOS

ARTIGOS	TEMPO MÉDIO EM ANOS
Único	1,96
o 1º de 2 ou +	1,63

No Quadro 12 temos a característica da autoria dos artigos gerados a partir das teses estudadas. Existe uma sensível predominância da autoria única (64,3%) entre estes artigos, se compararmos com a autoria múltipla (35,7%).

QUADRO 12

CARACTERÍSTICA DA AUTORIA DOS ARTIGOS
DE PERIÓDICO EXTRAÍDOS DAS TESES
ESTUDADAS

CARACTERÍSTICA DA AUTORIA	ARTIGOS	
	NÚMERO	%
Única	36	64,3
Múltipla	20	35,7
TOTAL	56	100,0

Vamos encontrar no Quadro 13, entre os periódicos nacionais e estrangeiros responsáveis pela publicação dos 56 artigos extraídos das teses, 74,8% como tendo sido publicados em periódicos da Universidade de São Paulo. 57% na Revista da Faculdade de Odontologia de São Paulo e 17,8% na Estomatologia e Cultura da Faculdade de Odontologia de Baurú. Podemos verificar aí a presença de quatro periódicos estrangeiros: Journal of Prosthetic Dentistry, Oral Surgery, Journal of Dental Research e Journal of Periodontology.

QUADRO 13

PERIÓDICOS NACIONAIS E ESTRANGEIROS
 RESPONSÁVEIS PELA PUBLICAÇÃO DOS 56 ARTIGOS EX
 TRAÍDOS DAS TESES ESTUDADAS. PERCENTAGEM POR TÍ
 TULO DE PERIÓDICO.

PERIÓDICO	%	% ACUM.
Rev. Fac. Odont. S.Paulo	57,0	57,0
Estomat Cult.	17,8	74,8
Rev. Bras. Odont.	3,6	78,4
Cient. Cult.	3,6	82,0
Ortodontia	3,6	85,6
J. Prosth Dent	3,6	89,2
Rev. Fac. Odont. Araçatuba	1,8	91,0
Ars Curandi Odont.	1,8	92,8
Incisivo	1,8	94,6
Oral Surgery	1,8	96,4
J Dental Res	1,8	98,2
J Periodont	1,8	100

4. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS: ALGUMAS
CARACTERÍSTICAS DA COMUNICAÇÃO CIENTÍ
FICA NA ODONTOLOGIA BRASILEIRA:
EMISSORES E CANAIS FORMAIS.

Os resultados apresentados são discutidos aqui para que possamos traçar algumas características dos emissores da informação científica e dos canais formais utilizados por eles.

Os emissores da informação científica no âmbito deste estudo são doutores em Odontologia que na maioria obtiveram seu título como resultado de um período de estudo independente. Entre 88 doutores, 67 defendem suas teses até o ano limite para que o fizessem sem a obrigatoriedade de frequentar os cursos de doutoramento. Notamos aí uma consequência da ênfase a pós-graduação dada pela Reforma Universitária de 1968, já que dos 88 doutores, 73 se graduam entre 1968 e 1973. (Quadro 2).

Como vimos, com a Reforma Universitária foi oficialmente explicitada a necessidade de publicar. Assim esperamos encontrar uma grande produção de publicação por parte destes emissores, o que de fato acontece (Quadro 3). Nos chama a atenção o fato de que 10 entre os 88 doutores não aparecem na BBO com nenhuma outra publicação. Dada a amplitude do levantamento executado - 12 anos, afastamos a possibilidade de falha na cobertura da produção destes autores pela BBO, e levantamos a hipótese que se situam aí os acadêmicos que limitaram a sua produção científica aos trabalhos necessários à ascensão na carreira. Os demais doutores apresentam uma significativa produção que tem o periódico científico como canal preferencial. A necessidade de publicar, contudo não impede que estes doutores cumpram seu papel de docentes produzindo livros, na maioria manuais, de caráter obviamente didático.

Os resultados no quadro 5 nos permitem refletir sobre o momento do doutoramento como determinante da produção científica. Tanto para as teses anteriores aos cursos de pós-graduação como para aquelas posteriores, existe uma significativa produção de artigos anteriores a defesa da tese, o que nos leva a identificar este momento como o da consolidação de uma prática desencadeada como fruto de estudo independente ou pelo curso de Mestrado.

Dos autores estudados 34 não aparecem na BBO com nenhuma outra publicação no assunto da sua tese (Quadro 3). Isto nos indica a inexistência para estes autores, de uma linha de pesquisa e ainda que o conteúdo de sua tese tende a estar "perdido" dada às limitações da tese como fonte de informação.

A difusão do conteúdo das teses através da literatura disponível é o meio que vem sendo usado para evitar que se "percam" os resultados da pesquisa realizada para fins de obtenção de títulos acadêmicos. Identificamos 56 artigos gerados a partir das teses estudadas (Quadro 8). O periódico científico está funcionando aí como o canal que permite que o conhecimento científico produzido na universidade se torne público e registrado e assim possibilita que o processo de geração deste conhecimento se complete.

Aqui foi encontrada a característica levantada por Boyer¹ de que, quem publica mais artigos a partir de sua tese publica mais rápido (Quadro 11). Contudo na Odontologia Brasileira não se verifica outra tendência constatada por este autor nas disciplinas estudadas: a tendência dos artigos aparecerem significativamente antes das teses estarem completadas. Aqui, embora publiquem até 4 artigos a partir de suas teses (Quadro 9), o número significativo de artigos surge após a defesa. Estaria pensando aí a reclamada originalidade dos trabalhos para obtenção dos títulos acadêmicos?

Pereira² encontra na Engenharia Química no País, uma tendência à divulgação dos resultados contidos nas teses através

1 BOYER, Calvin J. The Ph. D. dissertation: an analysis of the doctoral dissertation as an information source. Ph.D. thesis. University of Texas, Austin 1972. 123p.

2 PEREIRA, Maria de Nazaré F. Geração, comunicação e absorção de conhecimento científico-tecnológico em sociedade dependente; um estudo de caso: O Programa de Engenharia Química. - COPPE/UFRJ. 1963-1979. Rio de Janeiro, IBICT/URFJ 1981. Dissertação de Mestrado.

de congressos mesmo antes da defesa e ao mesmo tempo um pequeno número de artigos de periódicos produzidos a partir destas teses e nenhum antes da defesa. Embora não tenhamos estudado os canais informais, encontramos uma comunicação em congresso como tendo sido gerada a partir de uma tese. Isto nos indica que algo semelhante pode estar acontecendo na Odontologia e merece ser estudado. A autora citada acima, levanta como possibilidade de explicação para o fato da comunicação pouco expressiva em periódicos, a falta de tradição acadêmica onde a obtenção do título é o objetivo primeiro.

Encontramos na produção dos doutores em Odontologia, uma tendência à publicação em co-autoria (Quadro 7). Como vimos, a pós-graduação na área está intimamente relacionada à formação do pessoal docente. É interessante perceber que a tendência à autoria múltipla se reverte no momento em que enfocamos os artigos gerados a partir das teses de doutoramento (Quadro 12). A co-autoria funciona como uma forma de treinamento, uma introdução à prática da comunicação científica. O momento do doutoramento é um momento de consolidação desta prática e o fruto da pesquisa aparece então em nome do seu autor. É de esperar que a partir daí este autor volte a publicar em co-autoria agora então já como o introdutor de outros colegas neste processo.

Moravcsik³ ressalta o aspecto educacional do periódico científico nos países não desenvolvidos vendo-o como elemento indispensável à criação de uma infraestrutura científica autosuficiente. Encontramos na Odontologia brasileira uma grande dispersão dos artigos em vários periódicos. Como podíamos prever, é nos periódicos das universidades e das entidades de classe que se concentra a maioria dos artigos (Quadros 6 e 13). Contudo, o papel destas entidades de classe como legítimas doras do saber produzido na universidade merece maior atenção.

3 MORAVCSIK, Michel J. Science development; the building of Science in less developed countries. Indiana, Pasitam, 1976 262p.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

As teses de doutoramento produzidas na USP não representam toda a produção científica da odontologia brasileira, assim como nosso estudo não esgota a necessidade de compreensão do processo da comunicação científica na área. A comunicação formal, o saber científico tornado público e registrado é apenas um aspecto deste processo vivo e dinâmico que chamamos de comunicação científica.

Para compreendermos este processo, ao tempo em que vamos compreendendo como se dá a produção do conhecimento científico na ciência, teremos que voltar nossa atenção para a comunicação informal, que na área acontece principalmente através de grandes e frequentes congressos, reuniões etc., e através da educação continuada.

Por outro lado cremos que a comunicação científica é algo mais amplo do que a simples troca de informação entre os produtores do conhecimento. Não há como deixar de perceber a comunicação como meio de informar aos que custeiam a ciência. Para Reis,¹ a comunicação entre cientistas e não cientistas, que foi por muito tempo negligenciada, "depois que os desmandos da tecnologia impuseram aos cientistas o reconhecimento de suas responsabilidades sociais", não mais poderá sê-lo.

Neste aspecto se abre na Odontologia Brasileira, com as novas propostas de pesquisa, que têm como um dos objetivos a desmonopolização do saber, um campo estimulante para pesquisa em Ciência da Informação.

Se o nosso estudo suscitar críticas e sugestões que venham estimular o desenvolvimento de novas investigações que visem a compreensão do processo de comunicação científica, ele terá alcançado o seu objetivo.

1. REIS, José. Ciência, Comunicação e SBPC. Ciência e Cultura, 30 (11) 1291-1295, nov 1978.

6. BIBLIOGRAFIA

1. BOTTLE, R.T. *Scientists, information transfer and literature characteristics.* Journal of Documentation, 29 (3) 281-294, Sep 1973
2. BOYER, Calvin J. The Ph.D. dissertation: an analysis of the doctoral dissertation as an information source. Ph.D. thesis. University of Texas. Austin 1972, 123p.
3. BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria Geral. Catálogo do Banco de Teses. Brasília, CIMEC, 1979. V. 4, 576p
4. CARVALHO, Abigail de Oliveira. Pós-Graduação em Biblioteconomia e Ciência da Informação; reflexões, sugestões, experiências. Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG, 7 (2) 289-309, set 1978
5. COMITTEE ON SCIENTIFIC AND TECHNICAL COMMUNICATION. National Academy of Science. National Academy of Engineering. Scientific and technical communication: a pressing national problem and recommendations for its solutions. Washington D.C., National Academy of Sciences, 1969.
6. FOSKETT, D.J. *Ciência da Informação como disciplina emergente in: Gomes, H.E. Ciência da Informação ou Informática? Calunga, Rio de Janeiro, 1980. p. 53-69.*
7. _____ . Alguns aspectos sociológicos dos sistemas formais de comunicação do conhecimento. Revista. Revista Biblioteconomia de Brasília, 1 (1) 3-14, jan-jun, 1973.
8. GARVEY, William D. *The scientific journal article. in: _____ . Communication: The essence of science. Oxford, Pergamon. 1979 p.69-90.*
9. HERRERA, Amilcar O. *A Ciência no desenvolvimento da America Latina. in: Tabak, Fanny. Dependência tecnológica e desenvolvimento nacional. Rio de Janeiro, Pallas. p.112-141*
10. HOUGHTON, Bernard. Scientific periodicals. London, Clive Brugley. 1975. p.
11. KAMOROVA, R.A. *Use of dissertations in information support to reasearchers. Scientific and Technical Information Processing, 6: 20-24, 1979*
12. LANCASTER, W.F. *Acessibilidade da informação na pesquisa em processo. Ciência da Informação, 4 (2) 109-117, 1975*

13. MORAVCSIK, Michel J. Science development; the building of Science in less developed countries. Indiana, Pasitam, 1976. 262 p.
14. MEADOWS, A.J. The rise of scientific journal. in: Communication in Science. London, Butterworths, 1974. p.66-90
15. MOREL, Regina Lucia de M. Ciência e Estado: a política científica no Brasil. São Paulo. T.A.Q., 1979 162 p.
16. MOREL, Regina L. & MOREL, Carlos M. Um estudo sobre a produção científica brasileira, segundo dados do Instituto for Scientific Information (ISI). Ciência da Informação, 6 (2) 99-109, 1977.
17. PIGANIOL, Pierre. Presiones de la competencia (II): los efectos de "publicar or perecer". Impacto, 21 (2) 1957-64, abr-jun 1971
18. PRICE, Derek de Solla. A Ciência desde a Babilônia. São Paulo, EDUSP, 1976. 189p.
19. SANT'ANNA, Vanya M. Ciência e Sociedade no Brasil. São Paulo, Simbolo, 1978. 148p.
20. SEARLE, Shayle R. The Publish or Perish syndrome. IEEE Transactions on Professional Communication, PC 16 (3) 136-8, Sep 1973
21. SCHWARTZMAN, Simon. Formação da comunidade científica no Brasil. São Paulo, Nacional, 1979.
22. VIEIRA, Dioracy F. in: CNPq. Avaliação e Perspectiva. Rio de Janeiro, 1978. V.5 p-50-63
23. WERNECK SODRÉ, Nelson. A história da imprensa no Brasil. Rio de Janeiro. Civilização Brasileira. 1966. 583p.

A N E X O

PERIÓDICOS NACIONAIS E ESTRANGEIROS RESPONSÁVEIS PELA PUBLICAÇÃO DOS 650 ARTIGOS CIENTÍFICOS DOS AUTORES DAS TESES ESTUDADAS.

- 1 Revista da Faculdade de Odontologia de São Paulo
- 2 Estomatologia e Cultura
- 3 Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas
(São Paulo)
- 4 Ars Curandi em Odontologia
- 5 Revista Brasileira de Odontologia
- 6 Revista da Associação Brasileira de Cirurgiões
Dentistas (Baurú)
- 7 Revista Gaucha de Odontologia
- 8 Ortodontia
- 9 Ciência e Cultura
- 10 Odontologia Dinâmica
- 11 Revista da Faculdade de Odontologia de São José
dos Campos
- 12 Arquivo do Centro de Estudos da Faculdade de Odontologia
da Universidade de Minas Gerais
- 13 XXV de Janeiro
- 14 Revista da Faculdade de Odontologia de Araçatuba
- 15 Revista da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto
- 16 Seleções Odontológicas
- 17 Revista da Faculdade de Odontologia de Araraquara
- 18 Revista da Associação Paulista de Ortodontia
- 19 Revista da Faculdade de Odontologia do Ceará
- 20 Revista de Farmácia e Odontologia (Niterói)
- 21 Incisivo
- 22 Revista Brasileira de Implantodontia

23. Boletim Informativo da Associação Brasileira de Odontologia (Caçador)
24. Anais da Faculdade de Odontologia de Pernambuco
25. Quintessência
26. Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre
27. Jornal da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas (São Paulo)
28. Revista da Faculdade de Odontologia do Rio Grande do Norte
29. Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade Católica de Campinas
30. Journal of Prosthetic Dentistry
31. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology
32. Boletim da Oficina Sanitária Panamericana
33. Journal of Periodontal Research
34. Journal of Dental Research
35. Journal of Periodontology
36. Archives of Oral Biology
37. Revista Asociacion Odontologica Argentina
38. Journal of Dental Education
39. Cooperador Dental
40. Revista Portuguesa de Estomatologia e Cirurgia Maxilo facial
41. Annali di Stomatologia

ERRATA

Página

- 7 Linha 26
 mais desejáveis com a leia mais desejáveis como a
- 11 Linha 1
 HAFELD leia HALFELD
- 14 Linha 20
 por serem consideradas leia por ser considerada
- 15 Linha 22
 CNRC leia CNRS
- 28 Linha 6
 na dissiminação leia na disseminação
- 33 Linha 7
 67 defendem suas teses leia 77 defendem suas teses