

Divulgação de resultados como expressão da função social do pesquisador¹

Maria das Graças Targino*

Resumo

Pesquisa e divulgação de resultados são atividades inseparáveis, porquanto é a divulgação que garante a evolução da ciência. Se a comunicação científica, a princípio, restringe-se à comunidade científica, é função social do pesquisador em qualquer área, compartilhar os conhecimentos científicos com toda a sociedade, o que requer aproximação maior entre jornalistas e cientistas. Para tanto, pode e deve utilizar os sistemas de comunicação informal, semiformal, formal e eletrônico, recorrendo a veículos diversificados, tais como: apresentações orais; relatórios; trabalhos em anais; artigos de periódicos e matérias jornalísticas, adaptando a divulgação dos resultados de sua pesquisa a cada público. Ao final, o texto destaca alguns pontos para reflexão, com ênfase para a possibilidade de os resultados de pesquisa serem amplamente utilizados em assessorias, consultorias, execução de novos projetos etc., e para a necessidade de as agências de fomento reverem sua política no que concerne à divulgação de resultados.

Palavras-chave: pesquisa científica-resultados, divulgação científica.

Resumen

Investigación y divulgación de resultados son actividades inseparables, desde que la divulgación es quien garantiza la evolución de la ciencia. Si la comunicación científica, en principio, se restringe a la comunicación científica, es función social del investigador, en cualquier área, compartir los conocimientos científicos con toda la sociedad, lo que exige una aproximación mayor entre periodistas e investigadores. Para tanto, puede e debe utilizar sistemas de comunicación informal, semiformal, formal y electrónica, recurriendo a diferentes medios como: presentaciones orales, relatórios, trabajos en anales, artículos de revistas y

1 Adaptação de palestra proferida no IV Encontro Nacional da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação, Brasília – DF, 6 a 10/11/00.

* Doutora em Ciência da Informação, Universidade de Brasília. Professora visitante da Universidade Federal do Piauí

materias periodísticas, adaptando y divulgando el resultado de sus investigaciones para cada público. Finalmente, el texto destaca algunos puntos para reflexión, con énfasis en la posibilidad de los resultados de investigación ser utilizados en asesorías, consultorías, ejecución de nuevos proyectos etc., y para la necesidad de las agencias de fomento rever sus políticas en lo que se refiere a la divulgación de los resultados.

Palabras-clave: investigación científica-resultados, divulgación científica.

Abstract

Research and publishing of results are inseparable activities because it is the act of publishing that ensures science's evolution. If the scientific communication first, is limited to the scientific community, it is a social role of the researcher at any field, to share scientific knowledge with the whole society that demands a better approach among journalists and scientists. To accomplish that, the researcher should and must use formal, informal, semiformal and electronic systems of communication, making use of diverse means such as oral presentations, reports, annals, journal and journalistic articles, adapting the publish of results to the specific public. To conclude, the text enhances some points to ponder, giving emphasis to the possibility of the research results to be used in supports, consulting, new project implementation and to the necessity of fomentation agencies to review their policy of publishing results.

Keyword: scientific research-results, scientific divulgation.

Palavras iniciais – por quê divulgar?

A ciência busca, essencialmente, desvendar e compreender a natureza e seus fenômenos, através de métodos sistemáticos e seguros. No entanto, face à dinamicidade intrínseca à própria natureza, seus resultados são sempre provisórios. Isto é, esses sistemas explicativos não têm caráter permanente. Inserem-se num processo ininterrupto de investigação, o que faz da ciência uma instituição social, dinâmica, contínua e cumulativa. Em tal perspectiva, sem pretensões históricas, inferimos que a ciência influencia há séculos a humanidade, criando e alterando convicções, modificando hábitos, gerando leis, provocando acontecimentos, ampliando de forma permanente e progressiva as fronteiras do conhecimento. Mais do que nunca, em meio ao fenômeno da globalização, o qual pressupõe, sempre, acesso às novas tecnologias de informação e de comunicação (NTIC), a ciência estimula e orienta a evolução humana, interfere na identidade dos povos e das nações, estabelece as verdades fundamentais de cada época.

No entanto, para que isto ocorra, pesquisadores e cientistas carecem de condições mínimas de trabalho, que incluem facilidade de acesso à informação, infra-estrutura adequada, possibilidade de comunicação com os pares em caráter permanente e, sobretudo, oportunidade para a divulgação ampla dos seus trabalhos. Logo, falar de divulgação significa discutir a comunicação científica, elemento que propicia a soma dos esforços individuais dos membros da comunidade científica, através da troca de informações, configurando um ciclo inesgotável de recepção e transmissão de dados (figura 1).

A comunicação científica fundamenta-se na informação científica. Esta gera o conhecimento científico. Este representa um acréscimo ao entendimento universal até então existente sobre algum fato ou fenômeno. Isto porque, face ao seu caráter evolutivo e mutável, a ciência faz da pesquisa científica seu instrumento-mor e da comunicação científica seu elemento básico. A informação é a essência da comunicação científica e, por conseguinte, da comunidade científica. Cada pesquisador é, ao mesmo tempo, produtor e consumidor de informação. Só a comunicação científica permite somar esforços, intercambiar experiências, evitar duplicação de tarefas. O pesquisador, sistematicamente, permuta informação com seus pares. Como um computador, recebe (*input*), processa/aprende

(*processing*) e repassa informações (*output*), consolidando um ciclo contínuo de recepção e transmissão de dados.

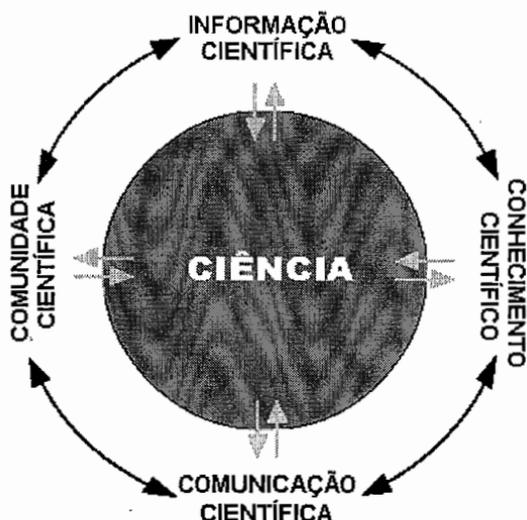


figura 1: representação simplificada do processo de comunicação científica

Afirmamos, então, que a pesquisa científica e a divulgação de seus resultados são atividades inseparáveis. Divulgar resultados não é um complemento, mas uma das etapas essenciais do trabalho de investigação. Como seria possível falar em evolução da ciência e da humanidade, se Einstein, Newton, Lavoisier, Darwin, e mais recentemente, a equipe do projeto Genoma Humano tivessem guardado para si suas descobertas? Se nas ciências da vida (CV) e nas engenharias, ciências exatas e da terra (ECET), as conseqüências de tais descobertas são mais perceptíveis, também nas ciências humanas e sociais (CHS), as pesquisas efetivadas, se divulgadas de forma apropriada e abrangente, surtem efeitos sociais imediatos e relevantes. A auditoria ambiental, por exemplo, com base num trabalho de pesquisa, pode propor um plano específico para combate à poluição ambiental; a administração, um plano de desenvolvimento para as microempresas; as tecnologias de comunicação, o impulso à exploração espacial; a educação, formas de combate à evasão escolar; a ciência política, índices de referência que possibilitem perceber o envolvimento de determinados segmentos sociais com as questões macro-políticas nacionais, e assim sucessivamente.

Neste sentido, reiteramos que a pesquisa em comunicação social não é uma abstração. É concretizada por pesquisadores, a quem compete assumir a responsabilidade pela função eminentemente social da área, devolvendo ao cidadão comum que o financia os novos conhecimentos então gerados. Configura-se, assim, a inter-relação ciência e sociedade, fundamentalmente dinâmica e interativa, porquanto nenhuma ciência figura como *corpus* autônomo. A ciência determina mutações sociais e, ao mesmo tempo, recebe da sociedade impactos que a (re)orientam em busca de novos caminhos, que lhe possibilitam responder novas demandas e assumir novas prioridades. Diante do exposto, acreditamos ter respondido ao que parece básico: Por quê divulgar resultados? De forma simplista, a resposta pode ser assim enunciada: porque o processo de pesquisa científica, em qualquer área do conhecimento, só se completa quando comunicada.

Para quem divulgar resultados?

Em se tratando da questão - Para quem divulgar? -, a partir da concepção mais restrita da comunicação científica, alusiva à ciência comunicada no seu próprio âmbito, ou seja, a ciência filtrada dentro de sua própria estrutura, asseguramos que o retorno à sociedade, invariavelmente, tem início na própria comunidade científica. O cientista isolado dá lugar ao pesquisador devidamente institucionalizado, engajado em comunidades científicas que dele exigem competitividade e produtividade. Na sociedade contemporânea, tais comunidades nada têm de abstração. Ao contrário, possuem aspirações bem definidas, em que há efetivo sistema de trocas. O pesquisador repassa à sua comunidade as informações que detém e os conhecimentos recém-gerados. Recebe em troca sua confirmação como cientista. Esta se dá em dois níveis. De início, o reconhecimento dos pares, e posteriormente a confirmação institucional, que exige produção intensa de publicações originais.

O processo de comunicação científica consiste na interação psicológica entre interesses individuais e grupais, mediante influência recíproca e permanente. Por exemplo, é pretensão do cientista conseguir credibilidade e aceitação, o que só é possível mediante aprovação de sua produção científica pelos pares. Para tanto, é imprescindível que pesquisador e pares recorram aos critérios de objetivação e transparência, favorecendo uma avaliação séria e irrefutável. Objetivação, como busca da objetividade para reproduzir a realidade sem disfarces via postura crítica

e racional. Objetivação, como reconstrução e como inserção que o pesquisador faz no seu objeto de estudo, via teorização e técnicas que o permitem recortar e esculpir. Transparência, como recurso que permite aos pares dispor do maior número de informações sobre o andamento da pesquisa, de forma que possam refutar ou não o novo conhecimento, dentro da perspectiva de Popper (1972, 1975), para quem a ciência evolui a partir de um processo de corroboração ou refutação de hipóteses e teorias, após análise criteriosa pela comunidade científica.

O método científico de verossimilhança caracteriza-se pelo processo de ensaio e erro, o que vale dizer que a ciência avança não como resultado de um processo cumulativo de uma positividade de idéias, mas pela negação de hipóteses e teorias, cuja rejeição aproxima o homem da verdade, ainda que provisória e mutável, por ser histórica, e, portanto, redefinível a qualquer momento. De forma bem humorada e direta, Castro (2000:22) pontifica:

“A teoria conflita com os resultados? Então, lata de lixo para ela. Se a observação não nega a teoria, ela sobrevive, até que alguém encontre uma massa suficiente de casos em que a teoria não concorda com a realidade. Assim, a ciência vai desbastando a ciência boa do mito, do palpite, da superstição. O que sobre é sólido.”

Assim sendo, não surpreende que a divulgação de resultados se dê a partir da própria comunidade científica. No entanto, é insensato restringir a comunicação à mera troca de informações entre cientistas. É preciso superar a tendência da comunicação tão-somente para e entre cientistas. Se a comunicação científica é básica àqueles que fazem ciência, a produção da ciência não se dá alheia ao contexto social em que se insere. Ao contrário. Como sistema social, a ciência integra elementos que vão desde a figura do pesquisador/cientista/acadêmico ao fluxo de idéias, fatos, teorias, métodos, literatura científica e instrumentos que permitem a operacionalização das investigações. Assim, deve ultrapassar as fronteiras da comunidade de usuários mais imediatos, sob o risco de se tornar estéril e inútil. A ciência fechada em si mesma assume, na visão de Dayan, (1985) a identidade de uma nova religião: o “cientismo”.

Portanto, em termos ideais, é atribuição de pesquisadores e comunidades científicas compartilhar os conhecimentos científicos com toda a sociedade, o que requer aproximação maior entre jornalistas e

cientistas. Há grave distanciamento entre esses profissionais, como conseqüência das formações distintas, dos métodos de trabalho diversos, da natureza peculiar de cada campo. Partindo do pressuposto de que diferença não é sinônimo de incompatibilidade, haja vista o exemplo do binômio homem x mulher; próton x elétron; sociedade x natureza, urge compreender que ciência e jornalismo não constituem esferas autônomas ou antagônicas. O cientista é identificado como produtor de conhecimento no sentido estrito do termo, enquanto o jornalista é o intermediário e o agente que facilita o acesso das camadas sociais à produção científica. Mas, os jornalistas são criticados pela comunidade científica por cada conceito errôneo emitido, enquanto os pesquisadores são taxados de herméticos e confusos, incapazes de transmitir conhecimentos em linguagem adequada ao povo. Pesquisador e jornalista: cada um tem suas especificidades. Cada um limita-se ao seu mundo. Muitas decorrências negativas têm sua origem em tais distinções. Mas é preciso romper as barreiras em prol da comunidade, mediante interação entre as duas categorias – jornalistas devem aprimorar sua formação científica e cientistas devem acreditar nos meios de comunicação, enfatizando, mais e mais, as funções do jornalismo científico.

Em termos concretos, trata-se da adoção dos pesquisadores, incluindo os comunicólogos, no sentido de que repassem ao grande público ou ao público-alvo os resultados de suas investigações, tanto em termos de instituições, como de pessoas. Exemplificando, nada mais natural que um estudo semiótico da comunicação e da cultura nas organizações tenha seus resultados divulgados dentro das organizações enfocadas ou, de forma similar, a análise acerca da tolerância dos fotojornalistas à alteração digital de fotografias jornalísticas seja acessível aos editores fotográficos, fotojornalistas e demais envolvidos.

Em suma, no que concerne à indagação - Para quem divulgar? -, se é imprescindível atingir, de imediato, os próprios pares, não podemos relegar a um plano inferior o extensionismo da comunicação científica à sociedade. O maior interesse da ciência é a emancipação do gênero humano, seja em relação à natureza, seja em relação às suas próprias limitações sociais, culturais e existenciais. Assim, a única forma de substituir o “cientismo” é o científicismo, compreendido como o apoio social e cultural ao trabalho dos cientistas de uma determinada comunidade. Mas tal apoio está vinculado ao valor que os diferentes segmentos sociais dão às

pesquisas executadas, à sua concepção acerca da ciência, das suas funções e utilidades, à garantia de retorno social dos investimentos, pois a opinião pública é decisiva na fixação das políticas governamentais em prol da ciência e tecnologia (C&T).

Quais as formas de comunicação para divulgar resultados?

Como visto, “sem informação, a ciência não pode se desenvolver e viver. Sem informação a pesquisa seria inútil e não existiria o conhecimento.” Logo, “...a informação só interessa se circula, e, sobretudo, se circula livremente.” (Le Coadic, 1996, p. 27). É esta idéia de circulação que se denomina comunicação. Permite a troca de informações, donde se conclui que enquanto a informação é um produto, uma substância, uma matéria, a comunicação é um ato, um mecanismo. É o processo de intermediação que permite o intercâmbio de idéias entre as pessoas.

No caso específico da comunicação científica, esta inclui estágios distintos, que apresentam características próprias, mas se inter-relacionam, permitindo uma espécie de gradação do informal para o formal, perpassando pelo semiformal até alcançar a comunicação eletrônica. As formas diferenciadas de comunicação não são excludentes, mas complementam-se e interagem. Assim, emerge a divisão tradicional: comunicação formal ou estruturada ou planejada e comunicação informal ou não estruturada ou não planejada.

A bem da verdade, tal categorização não constitui unanimidade. Em vários momentos, apresenta-se frágil, diante das perspectivas específicas dos diferentes campos de estudo. Ademais, os meios eletrônicos tendem a alterar consubstancialmente o processo de difusão do conhecimento, e, portanto, a forma de atuação e concepção dos canais de comunicação. A terceira ressalva é a crítica de Lievrouw (1992). Argumenta que o formal e informal privilegiam mais a produção do artefato (documento) do que os aspectos comportamentais presentes no processo de comunicação. No entanto, ao propor um novo modelo, em que o ciclo de comunicação compreende três estágios subseqüentes (concepção, documentação e popularização), termina por admitir, além da semelhança com o esquema tradicional, o fato de que muitas idéias científicas não ultrapassam os dois estágios, salvo temas de interesse amplo para a coletividade. Assim, a divisão dos canais em formais e informais, acrescido dos recursos eletrônicos, continua sendo a mais comum no meio científico.

Retomando a idéia central, vemos que, na fase preliminar, a divulgação de resultados restringe-se à comunicação científica informal. A transferência da informação se dá, então, através de contatos interpessoais e de quaisquer recursos destituídos de formalismo, como reuniões científicas, participação em associações profissionais e colégios invisíveis. É a comunicação direta pessoa a pessoa. Chamada por Le Coadic (1996) de comunicação oral, incorpora formas públicas de troca de informações, tais como conferências, colóquios, seminários e congêneres, e particulares ou privadas - conversas, telefonemas, cartas, *fax*, visitas *in loco* a centros de pesquisa e laboratórios. Meadows (1999) também adota tal denominação, com o argumento de que a oralidade e a conseqüente efemeridade são seus traços mais fortes, salvo as falas registradas em vídeos ou fitas. Mas, a troca informal inclui tanto recursos orais (conversas, telefonemas etc.), como recursos escritos - cartas, *fax*, mensagens eletrônicas, entre outros.

Além de tais opções, os cientistas lançam mão de outros instrumentos para a difusão de suas pesquisas, sobretudo no caso dos resultados parciais, configurando a comunicação científica semiformal. Guarda, simultaneamente, características informais na forma de apresentação oral e nas discussões que provoca, e características formais na divulgação através da edição de publicações ou da difusão de cópias. São as pré-edições (*preprints*); as versões provisórias (*prepapers*); as cartas aos editores comunicando pesquisas em andamento (*letters*) e, com base no conceito expresso, até mesmo as comunicações em congressos ou outros encontros científicos, publicadas ou não, podem ser aqui categorizadas, confirmando a impossibilidade de posturas rígidas e definitivas.

A este respeito, vale a pena retomar uma questão cada vez mais recorrente no meio acadêmico – a validade dos eventos científicos. Sem dúvida, persistem como um dos recursos mais expressivos da divulgação não convencional de resultados e de intercâmbio semiformal (ou informal), servindo para atualização profissional, contatos pessoais e avaliação de trabalhos inéditos, o que significa reconhecer sua relevância para a divulgação dos resultados. Mesmo assim, em todas as áreas, carecem de reestruturação, tanto em termos de programação como da adoção de critérios mais rígidos para a seleção dos *papers*. A inclusão de um número excessivo de trabalhos, e, portanto, de apresentações, além de introduzir uma carga excessiva de informações, algumas das quais, de qualidade questionável, acarreta a redução do tempo das apresentações e, por

consequente, impossibilita debates mais esclarecedores e ricos. E mais, a triagem via resumos e não textos integrais, se é ágil, prática e menos onerosa, é extremamente falha, pois garante aos que possuem domínio na elaboração de resumos vantagem significativa, sem contar com os resumos que são pura ficção: pesquisas inexistentes ou em fase inicial, e o que é mais grave, tão-somente idealizadas, até porque pesquisadores não podem ser elevados à falsa condição de deuses ou semideuses... Outro tópico que merece a atenção é o excesso de atividades paralelas. Se representam maior chance de opções, determinam a fragmentação dos eventos, sendo cada vez mais comum, o entra-e-sai dos recintos onde as reuniões estão acontecendo, como forma de descobrir o que há de mais interessante naquele momento, prejudicando os ouvintes mais atentos.

Finda a pesquisa e consolidados os seus achados, é a vez da divulgação via comunicação científica formal. Esta se dá através de diversos meios de comunicação escrita, com destaque para livros, periódicos, relatórios técnicos, revisões de literatura, bibliografias de bibliografias etc., motivo pelo qual, Le Coadic (1996) a chama de comunicação escrita. A comunicação formal é um processo que requer a transmutação dos resultados em conhecimentos científicos, o que demanda um tempo considerável.

Sob esta ótica, embora ambos, sistemas formal e informal, sejam essenciais à evolução do conhecimento e indispensáveis à divulgação da produção científica, são utilizados em momentos distintos e obedecem a cronologias diferenciadas. A disseminação através de canais informais precede a finalização do projeto de pesquisa e até mesmo o início de sua execução, pois há propensão para se abandonar um projeto, quando os pares não demonstram interesse. Estudos empreendidos por autores, como Garvey, Griffith (1979) e Garvey, Lin, Nelson (1979), e detalhados em tese de doutoramento (Targino, 1998), comprovam que há um longo caminho a percorrer, em se tratando da comunicação formal, mesmo registrando-se diferenças significativas entre áreas e especializações. Evidenciam, como Meadows (1999) o faz mais recentemente que, enquanto as CV junto com as ECET fazem mais apresentações orais do que as CHS, nestas, a divulgação de resultados por recursos orais se estende por um período mais longo. Também concluem que, no primeiro bloco, a comunicação formal é mais rápida do que nas CHS, sem deixar de ser morosa.

Em outras palavras, os estudos atestam sempre a lentidão do sistema formal, motivo pelo qual, os cientistas vêm dando cada vez mais atenção aos elementos informais. Mas, tanto a comunicação formal como a informal possuem vantagens e desvantagens. No caso da primeira, dentre os aspectos positivos, estão a possibilidade de alcançar um público mais amplo; a armazenagem e recuperação mais seguras; o volume moderado de informações redundantes; maior rigidez e controle via avaliação prévia, embora possua como desvantagens principais pouco retorno para o autor e certo nível de desatualização.

A comunicação informal, por sua vez, reveste-se de maior rapidez e redundância. Além do mais, as informações são trocadas entre aqueles que, reconhecidamente, mantêm interesse por um tema, permitindo ao pesquisador selecionar os itens de seu interesse e ter retorno imediato, o que garante a dinamicidade e fluidez do processo. O sistema informal propicia ainda maior garantia à autoria, numa época em que o lema *publish or perish*, ao mesmo tempo em que serve de estímulo, acarreta não apenas maior número de fraudes, como contribuições superficiais e inconsistentes. Mas, também tem desvantagens. Apresenta problemas quanto à armazenagem e recuperação da informação, acesso e disseminação. Por ser flexível e fluida, pode perder-se num curto espaço de tempo, além de dificultar o seu estudo e controle e favorecer a inserção de novos conhecimentos sem avaliação prévia. No caso específico da comunicação informal verbal, falta a permanência da palavra escrita, pois os indivíduos têm memória limitada, razão pela qual, não raramente, a transferência ulterior das informações repassadas sofre alterações. Além disto, o acesso, por ser restrito e limitado, torna-se elitista e fechado. A disseminação torna-se exclusivista.

De qualquer forma, o domínio informal compete mais e mais com o formal. A palavra oral pode ser superior à escrita, pois um orador tem como transmitir mais do que fatos: emoções e sentimentos, permitindo ao receptor avaliar o valor das idéias relatadas (Abelson, 1980). Sob diferente ótica, Meadows (1999) sustenta que a fala tem mais limitações do que a escrita. Ela pode ser produzida mais velozmente do que a escrita, mas esta pode ser absorvida mais rapidamente. Ler um artigo pode prover mais informações num intervalo de tempo bem menor do que assistir a uma palestra sobre assunto idêntico, mesmo com a utilização de recursos

audiovisuais. Se o processo de leitura permite idas e vindas, os textos orais seguem um padrão linear e demandam, assim, alto nível de redundância. Além disto, há fatores intervenientes na compreensão de uma apresentação oral, como a voz inaudível (problema semelhante ao texto impresso com letras pequenas) ou o sotaque forte, regional ou estrangeiro, sem falar nos problemas de dicção, na complexidade das pausas, e na tendência para o uso de palavras técnicas e/ou rebuscadas, à semelhança do sistema formal. Como resultado, é ainda Meadows (1999:136) quem aconselha a qualquer palestrante: “conte para eles o que é que você vai contar para eles; aí conte para eles; depois conte para eles o que foi que você contou para eles.”

Por outro lado, as interações mediadas eletronicamente reconfiguram a tessitura social e a identidade cultural dos povos. Rompem a compressão da distância e da escala de tempo, de tal forma que o sistema de decisão torna-se planetário, sem fronteiras ou limites. Dentro de um novo modelo co-informativo, distributivo, dinâmico e hipertextual, de estrutura horizontal e vertical, as redes eletrônicas de comunicação permitem que receptores e emissores interajam com maior agilidade. Apontam para a perspectiva de de-massificação da sociedade, em contraposição aos meios de comunicação de massa tradicionais, que incentivam a massificação de hábitos, costumes e atitudes, em perspectiva vertical, ou seja, no modelo in-formativo, em que o emissor manipula as probabilidades de transmissão de dados.

Mesmo assim, a maioria dos estudiosos continua incluindo a comunicação que se concretiza através de meios eletrônicos, magnéticos ou óticos, no âmbito da comunicação informal (*e-mails*, bate-papos, grupos de discussão, por exemplo) ou formal (periódicos científicos eletrônicos, obras de referência eletrônicas, por exemplo). Porém, essas formas de comunicação, como decorrência da evolução tecnológica, já configuram a comunicação científica eletrônica, concebida como a transmissão de informações científicas através de meios eletrônicos. Pode ser vista sob duas perspectivas: (a) como um processo de mudanças estruturais induzidas tecnologicamente, ou seja, como resultante das NTIC; (b) como um recurso para incrementar e aperfeiçoar o contato entre cientistas.

Grande parte do material publicado, hoje, em papel, tem simultaneamente cópia disponível em computador. Se o número de livros e periódicos impressos sobe a cada ano, as fontes eletrônicas crescem ainda mais rapidamente, o que pode ser constatado a olho nu. No entanto, se

os usuários parecem considerar os produtos e serviços de informação eletrônicos mais atrativos do que os impressos (Malinconico, Warth, 1995), na percepção de Harnad (1994), no caso particular dos acadêmicos, a maioria deles mostra-se cética quanto à validade dos meios eletrônicos como recurso valioso no processo de comunicação, utilizando, ainda hoje, o espaço cibernético muito mais para o serviço de correio eletrônico do que para obter informações ou publicar seus trabalhos. Fundamentam-se numa série de problemas ainda não solucionados, com ênfase para questões autorais e de propriedade intelectual; custos; controle bibliográfico; armazenagem; conservação; qualidade e consistência das informações; processo de avaliação pelos pares etc.

Vemos, pois, que a comunicação eletrônica guarda características dos sistemas formal e informal, com maior inclinação para o informal. A princípio, como os formais, atinge um público potencialmente amplo e mais ainda, a seleção de canal e do conteúdo é de responsabilidade do pesquisador. Só que, tal como o informal, permite acesso a informações recentes e dá respostas imediatas aos autores, apesar de apresentar volume de redundância, às vezes significativo, e não passar pelo crivo da comunidade científica, salvo cuidados recentes concernentes à editoração eletrônica de periódicos científicos. Claro está que são colocações de caráter amplo, porquanto o nível de atualização, por exemplo, depende intrinsecamente do conteúdo repassado e não do veículo *per se*, da mesma forma que o *feedback* tem maior agilidade nos grupos de discussão do que nos periódicos eletrônicos em geral. No que se refere ao processo de armazenagem e de recuperação, mesmo sem a rigidez e o controle do terreno formal, as informações eletrônicas não têm a fragilidade das conversas, das apresentações orais, pois é possível sua impressão, o que garante a preservação da informação e sua utilização posterior, mesmo que sua impressão signifique duplicação de esforços e custos.

Para concluir o questionamento ora discutido - Quais as formas de comunicação para divulgar resultados?, salvo engano, parece-nos claro que os recursos informais, semiformais e eletrônicos não substituem ou excluem os canais convencionais. A comunicação formal impressa persistirá no futuro previsível, mas as demais formas de divulgar resultados já têm seu espaço garantido, como decorrência tanto do permanente esforço dos especialistas na busca contínua de informação atualizada, quanto da demanda inerente à ciência moderna: rápida e acurada comunicação, conforme

ênfâtizado por Rubinstein (2000). Assim, é preciso que os pesquisadores reconheçam a importância de todos os sistemas de comunicação e os utilizem, simultaneamente e ininterruptamente, objetivando, sempre, o retorno social.

Em que veículos divulgar resultados?

A partir da premissa de que é possível e preciso utilizar os diferentes canais de comunicação científica, os comunicólogos podem empregar os mais variados veículos para divulgar os resultados de suas investigações. Apresentações orais em várias ocasiões, ao lado de relatórios, resumos, trabalhos em anais, artigos de periódicos, matérias jornalísticas, folhetos, livros, dissertações, teses etc., todos são elementos de divulgação, até porque alguns têm circulação restrita e/ou se enquadram na concepção de literatura cinzenta.

Mesmo assim, as agências brasileiras de financiamento, em geral, continuam solicitando aos bolsistas apenas a apresentação de relatórios, muitos dos quais são simplesmente arquivados e esquecidos. Acrescem, algumas poucas vezes, a discussão dos resultados em seminários internos, a exemplo do que vem sendo feito pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em relação ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), quando, a cada ano, os alunos relatam o andamento das suas pesquisas oralmente e sob a forma de painel. Em outra instância, a maior parte dos docentes da pós-graduação continua a exigir dos discentes, ao final das disciplinas, a elaboração de monografias. No entanto, é preciso inovar, apresentando, por exemplo, relatos de viagem e de pesquisa em forma de artigo ou solicitando ao alunado um número menor de trabalhos, mas delineados como artigos de periódicos, como forma de aprofundar as informações recebidas, estimular a criatividade e originalidade, garantindo, ainda, a produção científica dos cursos. Aqui, tão-somente para não ficar na linha do imaginário, acrescentamos que, já em 1990 e 1992, em co-autoria com parceiras de viagem, veiculamos na então *Revista da Escola de Biblioteconomia* da UFMG (Universidade Federal de Minas Gerais), relatórios de viagem concernentes a cursos feitos nas cidades do México e de Leicester (Inglaterra), financiados, respectivamente, pelo CNPq e pelo British Council, com a ressalva de que essas instituições acataram, sem problema, a versão em forma de artigo.

De fato, desejamos mostrar que é possível a divulgação de resultados ampla e quase que irrestrita. Quase irrestrita, porque se não há

inconveniente no desdobramento das dissertações e teses em artigos de periódicos e até em livros (mediante uma boa adaptação), ou na transformação de relatórios técnicos em artigos, há quem levante suspeitas sobre a conveniência de apresentar *papers* constantes em anais de congressos em outras publicações, mesmo quando se reconhece sua circulação restrita e, às vezes, a precariedade do processo editorial. Surge, assim, um ponto de discussão: a possibilidade de recorrermos a mais de um veículo de comunicação, mormente, em se tratando do sistema formal e, mais especificamente, de artigos de periódicos. Apesar de Le Coadic (1996:35) afirmar que “...no terreno formal, o pesquisador está obrigado, por um código tácito de deontologia, a publicar a informação apenas uma vez, em um único artigo”, Meadows (1999:164), também com palavras textuais, assegura ser “...possível reportar oralmente uma mesma pesquisa mais de uma vez, mas ela também pode aparecer em mais de um tipo de publicação.” São pontos de vista divergentes. No entanto, considerando que quão mais ampla a divulgação, maior a chance de sensibilizar o público, é aceitável a divulgação em mais de um veículo, mediante uma sólida e imprescindível exposição de motivos aos editores para a autorização de praxe.

As razões são variadas. Vamos nos deter em duas, que nos parecem mais relevantes. Em primeiro lugar, objetos de estudo de interesse amplo podem e devem ser publicados fora do Brasil, o que não exclui sua divulgação no País. Entra, aqui, a questão do idioma. Publicar em português como forma de enaltecer o País ou publicar em inglês como forma de internacionalizar a produção não são posições antagônicas, mas complementares. Ao se dirigir exclusivamente ao público nacional, escrever somente em português e desenvolver apenas temáticas locais, o pesquisador isola a ciência brasileira do cenário universal. Por outro lado, restringir a divulgação dos seus achados aos periódicos internacionais ou em língua inglesa, ao mesmo tempo em que dá à ciência brasileira maior visibilidade, cerceia de parte da população o direito de conhecer o que está sendo gerado pelos seus cientistas, além de comprometer sua relevância e repercussão locais.

A este respeito, vale a pena lembrar uma realidade que “salta aos olhos” e que Aguiar (2000), em sua dissertação recém-defendida, acerca da transferência da informação tecnológica, bem sintetiza. No nosso país, os investimentos feitos em produção científica e as descobertas então advindas, em geral, são mal utilizados. O Brasil mantém uma atitude paradoxal e constrangedora. De um lado, dá visível preferência pelas

tecnologias importadas. De outro, enfatiza a publicação da produção científica nacional no exterior, que a utiliza como insumo para produção de tecnologias, o que significa dizer: "...o governo utiliza os recursos nacionais para conferir vantagens ao exterior de duas maneiras: ao financiar a produção científica publicada no exterior e, depois, ao comprar a tecnologia que foi concebida internamente e desenvolvida externamente" (Aguíar: 2000:14). Sem dúvida, essas ações concorrem para a propalada dependência tecnológica, elemento que, por sua vez, contribui para a dependência brasileira, em termos econômicos e políticos.

Esta esfera de discussão também comporta as diretrizes adotadas pelas agências de fomento à pesquisa. Há preconceito sutil em torno das publicações ditas nacionais, sobretudo, quando as classificam como regionais e, principalmente locais, embora os critérios para tal classificação não sejam explícitos e sólidos. Instituições governamentais, como CAPES, CNPq e Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) incentivam a produção em veículos estrangeiros, o que constitui estímulo para vencer a concorrência internacional, mas também o risco de condenar ao ostracismo as publicações nacionais ou regionais. Também dentro das universidades, até para a fixação da Gratificação de Estímulo à Docência (GED), os periódicos ou anais internacionais ocupam lugar de destaque. Exemplificando, na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), enquanto os artigos em revistas internacionais valem 20, os que estão em revistas nacionais caem para 15; os trabalhos de congressos (textos integrais) descem de 10 para cinco pontos. Na UFMG e Universidade Federal do Piauí (UFPI), como nas demais instituições de ensino, salvo alguma exceção, o mesmo acontece. Na UFMG e UFPI, os artigos e trabalhos de congressos considerados "estrangeiros" ganham 30 pontos contra 20, no caso das edições nacionais. Para os papers em anais, a variação é mínima: os internacionais atingem 15, mas os nacionais recebem 11 e 10 pontos respectivos, para UFMG e UFPI.

Considerando a força do inglês, idioma oficial ou semi-oficial de mais de 60 países e com destaque em mais de 20, o que garante sua penetração em todos os continentes, como a segunda língua mais falada do mundo, abaixo do mandarim, é possível que as publicações internacionais refiram-se, irremediavelmente, à veiculação em língua inglesa. São mais de 300 milhões de pessoas que têm o inglês como língua materna, enquanto mais 300 milhões o utilizam como segunda língua e

mais 100 milhões o falam fluentemente como idioma estrangeiro, o que representa aumento de 40%, desde os anos 50. É o inglês a principal língua do controle aéreo dos aeroportos, do comércio exterior, de conferências internacionais, da medicina, da diplomacia, das competições esportivas internacionais, da música *pop*, da C&T, da informática, da Internet (As línguas, 2000) e da pós-graduação brasileira, com a sua inclusão para a seleção de mestrado/doutorado e a exigência de que dissertações e teses tragam *abstracts* ao lado dos resumos. Dois terços dos cientistas escrevem em inglês. Três quartos da correspondência mundial estão em inglês. Se a expansão vertiginosa do inglês desperta protestos sobre os males advindos da universalização lingüística, em termos de Brasil, as reações são imprevisíveis. A Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), o órgão de maior representatividade do mundo científico e acadêmico, privilegia a língua inglesa em sua revista. Recentemente, agosto de 2000, a X Conferência Internacional de Editores Científicos, realizada no Rio de Janeiro, teve como única língua oficial o inglês, o que, sem dúvida, gera protestos e manifestações de nacionalismo.

Um segundo grupo de motivos que justifica a edição de um mesmo artigo em mais de uma revista vincula-se à diversidade de publicações periódicas que sobrevivem em território nacional. Muitos títulos surgem nas universidades ou institutos de pesquisa, sem garantia de continuidade e de padrão de qualidade. Verdade que visam a exercer algum tipo de liderança, mesmo que regional, a incentivar a produção local, a atrair cooperação, a perseguir notoriedade. Contudo, às vezes, pretendem atender os anseios de grupos isolados, priorizando artigos dos membros do próprio comitê editorial. Às vezes, resultam de disputas departamentais, quando se busca estabelecer distinções de qualidade via publicação científica. Às vezes, surgem para acolher recomendações das agências de fomento referentes à produção científica: o temor de não conseguir aprovação nas revistas de elite, faz com que coordenações de pós-graduação criem seus próprios veículos. Tudo isto evidencia a existência de periódicos-líderes e de títulos secundários. Ambos fazem parte de uma mesma dinâmica de produção. O esforço por descentralizar e desenvolver a ciência em todas as latitudes exige a repetição de procedimentos similares em toda a parte e nos mesmos moldes, embora em níveis adequados a cada realidade. Assim, tal proliferação ao mesmo tempo em que pode contribuir para o descrédito da literatura científica, pode ser vista como parte do “ritual”

de reificação do veículo de comunicação. Neste sentido, um pesquisador vinculado a um curso de pós-graduação não pode deixar de prestigiar o "sem" veículo oficial de divulgação, mas precisa assegurar a disseminação dos seus resultados em periódicos de maior abrangência e credibilidade, apoiados em autores, como Martyn (1979) e Price (1976), para quem, da mesma forma que a ciência é feita por poucos, o cerne da ciência está num número irrisório de periódicos, haja vista que a maioria dos títulos representa a minoria da literatura científica.

Finalizando o tópico - Em que veículos divulgar resultados? - lembramos a possibilidade de os pesquisadores disponibilizarem suas descobertas no meio eletrônico, onde despontam um número razoável de editoras virtuais, a exemplo da Editco Comercial Ltda ou iEditora (<http://www.ieditora.com.br>), responsável pela divulgação de muitos trabalhos acadêmicos em rede, sem que isto represente custos adicionais para os pesquisadores. Citamos, ainda, dentre tantas outras, a Papel Virtual Editora (<http://www.papelvirtual.com.br>); neste caso, mediante cobrança ao pesquisador, e que prioriza a edição virtual de livros, dissertações e teses gerados no meio acadêmico. Em suma, todas as possibilidades são válidas, ainda que uma série de estudos (Barros, 1999; Castro, 1997; Meadows, 1999; Targino, 1998) confirmem a eterna supremacia do livro nas CHS. Isto acontece, porque, geralmente, suas pesquisas demandam elaboração interpretativa dos dados mais densa do que a dos demais ramos do conhecimento humano. Exigem tempo longo de elaboração (reflexão e redação) e são mais analíticas, o que não comporta, sem comprometimento do conteúdo, em 10 a 15 linhas, espaço comum nos periódicos.

Como divulgar resultados?

A comunicação é um fenômeno intrínseco ao homem, variando segundo as características dos grupos nos quais e entre os quais se efetiva. Assim sendo, o processo de comunicação pressupõe um estoque comum de elementos preexistentes - linguagem, expressões, códigos etc. -, essencial para facilitar o fluxo informacional. Isto significa que o pesquisador tem de adaptar a divulgação dos resultados de sua pesquisa a cada público, independente do sistema de comunicação. Exercitar a popularização dos conhecimentos gerados na academia através de uma nota ou matéria de jornal requer linguagem distinta, quando o mesmo conteúdo vai para um

periódico técnico-científico. Um relato oral voltado à graduação difere do que se destina à pós-graduação. De fato, é preciso mudar estilo, a estruturação das partes, as ilustrações etc.

Para tanto, é necessário que os cientistas não apenas recorram a vários mecanismos de disseminação, mas também dominem os métodos e mecanismos de transmissão de mensagens e/ou a redação técnico-científica, sem que se tornem seu escravo. Para Abelson (1980), em decorrência da incapacidade de avaliar as expectativas do público-alvo, os pesquisadores elaboram textos repletos de jargões acessíveis só a especialistas. Com frequência, é preciso ler inúmeras vezes os artigos para compreender a linha central de pensamento, e mesmo assim, há casos em que a leitura dos resumos é imprescindível. Não raro, os pontos principais escondem-se em algum ponto do texto ou estão reservados à conclusão. Outra falha são os documentos prolixos, em que o autor se afasta do argumento central para explorar questões paralelas ou irrelevantes.

Em termos genéricos, os textos técnico-científicos são avaliados sob aspectos éticos, essenciais e formais. Os éticos estão relacionados com o comportamento do cientista, dentro das propaladas normas mertonianas. É o respeito à autoria das fontes utilizadas. É a autenticidade e fidedignidade dos dados relatados. É o amor à ciência. É o desejo de compartilhamento. Os aspectos essenciais ou lógicos são pertinentes às leis do raciocínio, à organização e ao exame dos materiais escolhidos. É a análise da essência dos textos à luz dos parâmetros da ciência, observando-se a seleção dos métodos, processos e táticas usados, o rigor na aplicação, a contribuição para a ciência e o nível de aplicabilidade. Os aspectos formais estão atrelados ao estilo, à linguagem e à estruturação dos textos produzidos. A uniformização dos estilos de redação é impossível. Entretanto, é irracional valorizar o estilo obscuro como sinal de genialidade. É insensato desprezar o estilo claro e simples, como sinal de mediocridade, acalentando a idéia de que é preciso ser delirante para ser intelectual e inteligente. A este respeito, em denúncia à imprensa, o historiador Evaldo Cabral de Mello diz que, no Brasil, quanto menos objetivo, mais o intelectual é considerado inteligente, como se a objetividade fosse “coisa para comerciante”.

Quanto à linguagem, Meadows (1999) e Ziman (1984) insistem em que é preciso escrever pensando no leitor e não em si mesmo – é a prática do

reader-oriented (centrada no leitor) em contraposição ao *author-oriented* (centrada no autor). É preciso combater a inacessibilidade dos textos técnico-científicos, mediante a adoção de parâmetros mínimos concernentes, por exemplo, à objetividade; clareza; precisão; correção gramatical; simplicidade e concisão e ao domínio do vocabulário técnico. Retornando à estruturação do artigo, com a ressalva de que a estrutura em voga data do período que precede a Segunda Guerra Mundial, o que é mais importante é seguir os ditames editoriais das publicações, em suas diferentes modalidades, obedecendo às orientações e às normas das editoras.

Assim, em relação à questão - Como divulgar resultados? -, está claro que, em qualquer circunstância, a divulgação de resultados exige do pesquisador que não perca de vista quem é o seu interlocutor. Se as comunicações de caráter oral podem ser mais rápidas, a redação técnico-científica demanda tempo e dedicação, tanto para a redação dos textos em si, como para as repetidas revisões, a checagem das fontes bibliográficas utilizadas, a confecção de ilustrações pertinentes, a redação de resumo e *abstracts* etc.

Recomendações e/ou pontos de discussão

Finalizando, reforçamos a idéia de que a aprovação da sociedade é essencial ao desenvolvimento da comunicação social e à credibilidade dos comunicólogos. Em linhas gerais, Castro (2000) discute a pouca penetração da ciência na sociedade. Diante das questões científicas, a população posiciona-se, indiferente à posição dos pesquisadores, numa prova clara de descrença no método científico. No entanto, não podemos esquecer que ciência e comunicação científica envolvem fatores intervenientes, que vão desde a singularidade das grandes áreas, subáreas, especializações e temáticas até as excentricidades individuais. A transferência de informação de um grupo e de uma esfera de atividades para outra nunca é simples, e nem obedece fielmente a regras preestabelecidas. Duplicações, redundâncias, fenômenos que ocorrem com sucesso sem explicações óbvias, áreas de pesquisas que se intensificam mesmo sem perspectiva razoável de aplicação fazem parte do cotidiano da ciência e do cientista.

Mas não há como negar a premência de políticas em C&T que busquem maior aplicabilidade local para os resultados das pesquisas empreendidas. O

dilema nacional x internacional é real e não deve ser minimizado. Isto exige também compromisso dos cientistas, em geral, para incrementarem sua produtividade, sobretudo em termos de qualidade, uma vez que não podemos, enquanto nação, manter um número alto de pesquisadores improdutivos ou de pesquisas sem nenhuma função social. Produção é a racionalidade do processo de produção, onde quer que ocorra – indústrias, escritórios, universidades. As universidades são burocráticas, na condição de formas racionais de organização do trabalho, com a observância de que seus profissionais, como os demais trabalhadores têm de ser produtivos – o improdutivo é excluído e taxado de anti-social.

Ademais, o que fica evidente em tudo isto é que a divulgação dos resultados não pode abrir mão da popularização dos conhecimentos recém-adquiridos, com vistas a alcançar o grande público, a fim de que este acate novas idéias, adote novas posturas, instale novas instituições, premie novos cientistas, corroborando Dayan (1985); Le Coadic (1996) e Rowland (1993), quando discutem o dever do pesquisador em tornar a ciência acessível à população ou a possibilidade crescente dos não cientistas terem acesso aos conhecimentos gerados, com a Internet e recursos inovadores, como a acoplagem da rede ao celular ou ao aparelho de televisão, como Rubinstein (2000) enfatiza. Esse estágio extrapola os contatos informais ou a produção de *papers*, para incorporar jornalistas, editores e outros intermediários que se interpõem como mediador/facilitador entre pesquisador e população.

Diante do exposto até então, seguem, de forma sistemática, pontos de discussão que se assemelham a recomendações para todos nós:

- os pesquisadores/acadêmicos necessitam incrementar a divulgação dos resultados das pesquisas empreendidas, a partir da percepção de que se trata de uma etapa essencial da investigação científica, figurando como condição *sine qua non* para a evolução da área;
- os pesquisadores/acadêmicos, enquanto agentes sociais, devem investir na aproximação entre sua produção e a população, através dos meios de comunicação. Estes, como primeira instância de produção de discursos e saberes da sociedade hodierna, podem ser aliados do cientista, permitindo transformações individuais e sociais, mediante o aprofundamento de questões de interesse das camadas populacionais;

- os pesquisadores/acadêmicos precisam recorrer, sempre, a todas as formas de comunicação – informal, semiformal, formal e eletrônica–, cientes de que não são alternativas excludentes, mas variações de como divulgar resultados, até porque as idiosincrasias sociais não comportam nem permitem a uniformização de procedimentos;
- os pesquisadores/acadêmicos carecem de rever a sistemática organizacional dos seus eventos técnicos e científicos, a fim de que estes retomem a sua função primordial de recurso valioso na divulgação de resultados das pesquisas em desenvolvimento ou concluídas;
- os pesquisadores/acadêmicos necessitam tirar proveito das potencialidades do espaço cibernético, utilizando-o para a divulgação de suas pesquisas, quer por *e-mails*, quer pela disponibilização de textos via editoras virtuais, quer pela colaboração em periódicos científicos eletrônicos ou em versões eletrônicas de títulos impressos, quer pela participação efetiva em grupos de discussão etc. ;
- os pesquisadores/acadêmicos devem adquirir domínio dos procedimentos de utilização das novas tecnologias, como forma de usufruir todos os recursos da rede, de forma racional, lógica e ágil, aprimorando sua postura seletiva através de mecanismos diferenciados, que incluem desde o simples hábito de leitura de resumos/*abstracts* à priorização de publicações especializadas
- os pesquisadores/acadêmicos podem e devem usar veículos diversificados para a divulgação dos seus achados, como *prepapers*, *preprints*, *letters*, resumos críticos e informativos, *papers* em anais, relatórios, folhetos, livros, dissertações etc.
- as agências brasileiras de fomento à pesquisa devem rever sua política no que concerne à divulgação de resultados, tanto no sentido de continuar prestigiando as publicações internacionais (mas não em detrimento das nacionais), como na possibilidade de, elas mesmas valorizarem a divulgação ampla de resultados, extrapolando a exigência de relatórios formais, para, se possível, adotarem a cobrança de artigos de periódicos, por exemplo;
- os pesquisadores/acadêmicos precisam conhecer as variações alusivas à apresentação de relatórios de pesquisas, a fim de que possam adequá-los às características e demandas dos distintos públicos;
- os pesquisadores/acadêmicos devem utilizar os resultados de suas investigações não apenas para divulgação, mas também, em

assessorias, consultorias, execução de novos projetos, montagem de cursos, encaminhamento de recomendações às instituições e em iniciativas similares, de forma a garantir a aplicabilidade social de suas áreas, com o agravante de que, grosso modo, as financiadoras não acompanham os desdobramentos das pesquisas concluídas;

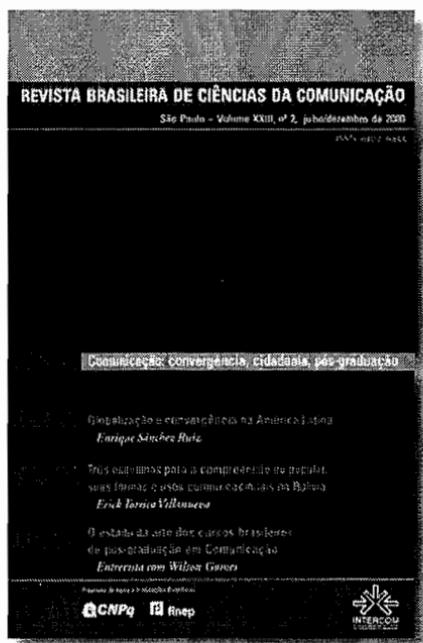
- os cursos de pós-graduação – *stricto sensu e lato sensu* – devem incentivar a elaboração de artigos técnico-científicos, ao longo das disciplinas, em substituição às monografias convencionais, bem como a divulgação dos resultados de dissertações e teses em diferentes veículos, de forma sistemática e permanente. De forma similar, devem priorizar a edição de coletâneas anuais com os trabalhos de melhor qualidade dos pós-graduandos;
- os pesquisadores/acadêmicos não podem confundir divulgação de resultados com a indústria da pesquisa de papéis, em que a investigação científica substitui seu objetivo máximo – busca de respostas para um problema determinado –, pela produção meramente quantitativa de artigos e *papers*, com a intenção primordial de garantir pontos para ascensão profissional, conceitos mais elevados para os programas de pós-graduação e concessão de benefícios (Parsonson, 1993). Ao contrário, devem visualizar a divulgação de resultados como expressão de sua função social como pesquisador.

Referências bibliográficas

- ABELSON, P. H. Scientific communication. *Science*, Washington, v. 209, n. 4452, 4 July 1980.
- AGUIAR, Andréa Carvalho de. *A transferência de informação tecnológica entre a Universidade Federal da Paraíba e as empresas de base tecnológica do pólo tecnológico de Campina Grande*. João Pessoa: Departamento de Biblioteconomia e Documentação do Centro de Ciências Sociais Aplicadas/Universidade Federal da Paraíba, 2000. Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação.
- BARROS, A. T. de. *Atores e discursos ecológicos no Brasil: ciência, Estado e imprensa; 1972-92*. Brasília: Departamento de Sociologia do Instituto de Ciências Humanas/Universidade de Brasília, 1999. Tese de Doutorado em Sociologia.
- CASTRO, C. de M. Festa de brasilianistas, caboclos e diáspora. *Veja*, São Paulo, v. 30, n. 46, 19 nov. 1997.
- _____. O frágil império da ciência. *Veja*, São Paulo, 2 ago. 2000.
- DAYAN, S. & DAYAN, M. Pour une analyse critique de la science et de ses fonctions. In: JAUBERT, A. & LÉVY-LEBLOND, J. (ed.). *(Auto)Critique de la science*. Paris: Seuil, 1985.
- GARVEY, W. D. & GRIFFITH, B. C. Communication and information process within scientific disciplines, empirical findings for psychology. In: GARVEY, W. D. *Communication: the essence of science; facilitating information among librarians, scientists, engineers and students*. Oxford: Pergamon, 1979. Appendix A.
- GARVEY, W. D., LIN, N. & NELSON, C. E. Communication in the physical and social sciences. In: GARVEY, W. D. *Communication: the essence of science; facilitating information among librarians, scientists, engineers, and students*. Oxford: Pergamon, 1979. Appendix I.
- HARNAD, S. Implementing peer review on the net: scientific quality control in scholarly electronic journals. In: International Conference on Referred Electronic Journals, 1993. Disponível em <ftp:princeton.edu/pub/Harnad/harnad94.peer.review>. Acesso em: 10 mar. 1994.
- LE COADIC, Y.-F. *A Ciência da Informação*. Brasília: Bricquet de Lemos/Livros, 1996. 119 p.
- AS LÍNGUAS da rede. *Veja*, São Paulo, 12 jul. 2000.

- LIEVROUW, L. A. Communication, representation, and scientific knowledge: a conceptual framework and case study. *Knowledge and Policy*, New Brunswick, v. 5, n. 1, Spring 1992.
- MALINCONICO, S. M. & WARTH, J. C. *The use of electronic documents in libraries*. In: IFLA General Conference, 20-26 Aug. 1995, Istambul, *Booklet nº 6* Istambul: IFLA, 1995. Paper nº 125-IT-1/SER-4-E.
- MARTYN, J. Proliferation and fragmentation of journals. In: MEADOWS, A. J. (ed.). *The scientific journal*. London: ASLIB, 1979.
- MEADOWS, A. J. *A comunicação científica*. Brasília: Briquet de Lemos Livros, 1999.
- PARSONSON, M. Pharaoh, Luther, and R&D today. *IEEE Spectrum*, New York, p. 16, ago. 1993.
- POPPER, K. R. *Conhecimento objetivo: uma abordagem evolucionária*. São Paulo: USP, 1975.
- _____. *Conjecturas e refutações*. Brasília: UnB, 1972.
- PRICE, D. J. de S. *O desenvolvimento da ciência; análise histórica, filosófica, sociológica e econômica*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.
- ROWLAND, F. S. President's lecture: the need for scientific communication with the public. *Science*, Washington, v. 260, Departamento de Sociologia do Instituto de Ciências Humanas, Universidade de Brasília, 11 June 1993.
- RUBINSTEIN, E. *How is science being communicated*. In: Conferência Internacional de Editores Científicos, 10., 2000, Rio de Janeiro. Disponível em <<http://www.bireme.Br/ifse-rio>>. Acesso em 2 out. 2000.
- TARGINO, M. das G. *Comunicação científica: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação*. Brasília: Departamento de Ciência da Informação e Documentação da Faculdade de Estudos Sociais Aplicados, Universidade de Brasília, 1998. Tese de Doutorado em Ciência da Informação.
- ZIMAN, J. *An introduction to science studies: the philosophical and social aspects of science and technology*. Cambridge: Cambridge University, 1984.

A sua opção em revista científica de Ciências da Comunicação



Publicação semestral da Sociedade Brasileira de Estudos
Interdisciplinares da Comunicação - Intercom

Assinatura anual: R\$ 50,00

Preencha já o cupom de pedido que se encontra no final da
revista e envie acompanhado de cheque nominal para:

**Intercom - Sociedade Brasileira de Estudos
Interdisciplinares da Comunicação**

Av. Prof. Lúcio Martins Rodrigues, 443 - bloco B9 - sala 2
CEP 05508-900 - São Paulo - SP Tel/fax: (0__11) 3818-4088

web: <http://www.intercom.org.br> e-mail: intercom@edu.usp.br