

SEMANA 01: O Pesquisador, a Pesquisa e a Comunicação Científica*

*Adaptado de: SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4ª ed, Florianópolis, 2005.

1 O Pesquisador e a Comunicação Científica

Hoje se reconhece que a ciência e a tecnologia se viabilizam por meio de um processo de construção do conhecimento e que esse processo flui na esfera da comunicação.

Garvey (1979), um autor clássico da área de Sociologia da Ciência, incluiu no processo de Comunicação Científica “as atividades associadas com a produção, disseminação e uso da informação, desde a hora em que o cientista teve a idéia da pesquisa até o momento em que os resultados de seu trabalho são aceitos como parte integrante do conhecimento científico”.

1.1 O Sistema de Comunicação na Ciência

O sistema de comunicação na ciência, estudado por Garvey, apresenta dois tipos de canais de comunicação dotados de diferentes funções. O canal informal de comunicação, que representa a parte do processo invisível ao público, está caracterizado por contatos pessoais, conversas telefônicas, correspondências, cartas, *pré-prints* e assemelhados. O canal formal, que é a parte visível (pública) do sistema de comunicação científica está representado pela informação publicada em forma de artigos de periódicos, livros, comunicações escritas em encontros científicos, etc.

1.1.1 Canais Informais

Nos canais informais o processo de comunicação é ágil e seletivo. A informação circulada tende a ser mais atual e ter maior probabilidade de relevância, porque

é obtida pela interação efetiva entre os pesquisadores. Os canais informais não são oficiais nem controlados e são usados geralmente entre dois indivíduos ou para a comunicação em pequenos grupos para fazer disseminação seletiva do conhecimento.

1.1.2 Canais Formais

Nos canais formais o processo de comunicação é lento, mas necessário para a memória e a difusão de informações para o público em geral. Os canais formais são oficiais, públicos e controlados por uma organização. Destinam-se a transferir informações a uma comunidade, não a um indivíduo, e tornam público o conhecimento produzido. Os canais formais são permanentes, as informações que veiculam são registradas em um suporte e assim tornam-se mais acessíveis

1.1.3 Função dos Canais Informais

Os canais informais, por meio do contato face a face ou mediados por um computador, são fundamentais aos pesquisadores pela oportunidade proporcionada para troca de idéias, discussão e feedbacks com os pares.

O trabalho publicado nos canais formais, de certa forma, já foi filtrado via canais informais. Os contatos informais mantidos com os pares pelos pesquisadores foram chamados por Price (1979) de colégios invisíveis; Crane (1972) e Kadushin (1976) denominaram de círculos sociais e, mais recentemente, Latour (1994) denominou de redes científicas. Latour incorporou às redes científicas a idéia de que estas não visam propriamente à troca de informações; representam um esquema operacional para construção do conhecimento e nesse esquema estão incluídos os híbridos, elementos não-humanos, representados pelos equipamentos e toda a parafernália de produtos e serviços necessários à produção da ciência e da tecnologia.

Atualmente, com o advento da Internet, as listas de discussão representam um canal informal semelhante aos colégios invisíveis e os círculos sociais dos tempos passados. As listas de discussão permitem a criação de comunidades virtuais onde pessoas que possuem interesses comuns discutem, trocam informações por meio de um processo comunicacional instantâneo, ágil e, portanto, sem barreiras de tempo e espaço. A Internet amplia as possibilidades de troca de informação na medida em que permite ao pesquisador compartilhar e interagir com a inteligência coletiva (LEVY, 1998).

1.1.4 Função dos Canais Formais

Os canais formais, por intermédio das publicações, são fundamentais aos pesquisadores porque permitem comunicar seus resultados de pesquisa, estabelecer a prioridade para suas descobertas, obter o reconhecimento de seus pares e, com isso, aumentar sua credibilidade no meio técnico ou acadêmico.

1.1.5 Diferenças Básicas entre Canais Formais e Informais

Antes de chegarem a ser publicados os resultados de uma pesquisa, a informação percorre um longo caminho nesta passagem do domínio informal para o formal. Vale dizer que este processo não é estanque ou linear e que os avanços tecnológicos e as redes de comunicação têm feito com que as duas formas de comunicação estejam se sobrepondo e têm tornado tênues as fronteiras entre os dois domínios da comunicação (informal e formal).

No quadro a seguir foram sintetizadas por Le Coadic (1996) as principais diferenças entre os elementos formais e informais da comunicação científica:

Comunicação formal	Comunicação informal
Pública.	Privada.
Informação armazenada de forma permanente, recuperável.	Informação não-armazenada, não-recuperável.
Informação relativamente velha.	Informação recente.
Informação comprovada.	Informação não-comprovada.
Disseminação uniforme.	Direção do fluxo escolhida pelo produtor.
Redundância moderada.	Redundância às vezes muito importante.
Ausência de interação direta.	Interação direta

Fonte: LE COADIC, Y-F. A ciência da informação. Brasília: Briquet de Lemos, 1996.

A freqüência e o uso de um canal informal ou formal são determinados por sua acessibilidade.

1.2 O Trabalho Científico e a sua Avaliação

O trabalho científico, propriamente dito, é avaliado, segundo Demo (1991), pela sua qualidade política e pela sua qualidade formal. Qualidade política refere-se fundamentalmente aos conteúdos, aos fins e à substância do trabalho científico. Qualidade formal diz respeito aos meios e formas usados na produção do trabalho. Refere-se ao domínio de técnicas de coleta e interpretação de dados, manipulação de fontes de informação, conhecimento demonstrado na apresentação do referencial teórico e apresentação escrita ou oral em conformidade com os ritos acadêmicos.

1.3 O Pesquisador e suas Qualificações

Alguns atributos pessoais são desejáveis para você ser um bom pesquisador. Para Gil (1999), um bom pesquisador precisa, além do conhecimento do assunto, ter curiosidade, criatividade, integridade intelectual e sensibilidade social. São

igualmente importantes: a humildade para ter atitude autocorretiva, a imaginação disciplinada, a perseverança, a paciência e a confiança na experiência.

Atualmente, o sucesso de um pesquisador está vinculado, cada vez mais, a sua capacidade de captar recursos, enredar pessoas para trabalhar em sua equipe e fazer alianças que proporcionem a tecnologia e os equipamentos necessários para o desenvolvimento de sua pesquisa. Quanto maior for o seu prestígio e reconhecimento, obtido pelas suas publicações, maior será o seu poder de persuasão e sedução no processo de fazer aliados.

2 O Pesquisador e suas Qualificações

Pesquisar significa, de forma bem simples, procurar respostas para indagações propostas.

Minayo (1993, p.23), vendo por um prisma mais filosófico, considera a pesquisa como “atividade básica das ciências na sua indagação e descoberta da realidade. É uma atitude e uma prática teórica de constante busca que define um processo intrinsecamente inacabado e permanente. É uma atividade de aproximação sucessiva da realidade que nunca se esgota, fazendo uma combinação particular entre teoria e dados”.

Demo (1996, p.34) insere a pesquisa como atividade cotidiana considerando-a como uma atitude, um “questionamento sistemático crítico e criativo, mais a intervenção competente na realidade, ou o diálogo crítico permanente com a realidade em sentido teórico e prático”.

Para Gil (1999, p.42), a pesquisa tem um caráter pragmático, é um “processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”.

Pesquisa é um conjunto de ações, propostas para encontrar a solução para um problema, que têm por base procedimentos racionais e sistemáticos. A

pesquisa é realizada quando se tem um problema e não se têm informações para solucioná-lo.

2.1 Classificações das Pesquisas

Existem várias formas de classificar as pesquisas. As formas clássicas de classificação serão apresentadas a seguir:

2.1.1 Do ponto de vista da sua natureza, pode ser:

- ✓ Pesquisa Básica: objetiva gerar conhecimentos novos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista. Envolve verdades e interesses universais.
- ✓ Pesquisa Aplicada: objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigidos à solução de problemas específicos. Envolve verdades e interesses locais.

2.1.2 Do ponto de vista da forma de abordagem do problema pode ser:

- ✓ Pesquisa Quantitativa: considera que tudo pode ser quantificável, o que significa traduzir em números opiniões e informações para classificá-las e analisá-las. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas (percentagem, média, moda, mediana, desvio-padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, etc.).
- ✓ Pesquisa Qualitativa: considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em

números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

2.1.3 Do ponto de vista de seus objetivos (GIL, 1991) pode ser:

- ✓ Pesquisa Exploratória: visa proporcionar maior familiaridade com o problema com vistas a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Envolve levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão. Assume, em geral, as formas de Pesquisas Bibliográficas e Estudos de Caso.
- ✓ Pesquisa Descritiva: visa descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Assume, em geral, a forma de Levantamento.
- ✓ Pesquisa Explicativa: visa identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Aprofunda o conhecimento da realidade porque explica a razão, o “porquê” das coisas. Quando realizada nas ciências naturais, requer o uso do método experimental, e nas ciências sociais requer o uso do método observacional. Assume, em geral, as formas de Pesquisa Experimental e Pesquisa Expost-facto.

2.1.4 Do ponto de vista dos procedimentos técnicos (GIL, 1991), pode ser:

- ✓ Pesquisa Bibliográfica: quando elaborada a partir de material já publicado, constituído principalmente de livros, artigos de periódicos e atualmente com material disponibilizado na Internet.
- ✓ Pesquisa Documental: quando elaborada a partir de materiais que não receberam tratamento analítico.
- ✓ Pesquisa Experimental: quando se determina um objeto de estudo, selecionam-se as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definem-se as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto.
- ✓ Levantamento: quando a pesquisa envolve a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer.
- ✓ Estudo de caso: quando envolve o estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos de maneira que se permita o seu amplo e detalhado conhecimento.
- ✓ Pesquisa Expost-Facto: quando o “experimento” se realiza depois dos fatos.
- ✓ Pesquisa-Ação: quando concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo. Os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

- ✓ Pesquisa Participante: quando se desenvolve a partir da interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas.

2.2 O Planejamento da Pesquisa

Pesquisa é a construção de conhecimento original de acordo com certas exigências científicas. Para que seu estudo seja considerado científico você deve obedecer aos critérios de coerência, consistência, originalidade e objetivação. Para a realização de uma pesquisa científica, segundo Goldemberg (1999, p.106), é imprescindível:

- “a) a existência de uma pergunta que se deseja responder;
- b) a elaboração de um conjunto de passos que permitam chegar à resposta;
- c) a indicação do grau de confiabilidade na resposta obtida”.

2.2.1 O planejamento de uma pesquisa dependerá basicamente de três fases:

- ✓ fase decisória: referente à escolha do tema, à definição e à delimitação do problema de pesquisa;
- ✓ fase construtiva: referente à construção de um plano de pesquisa e à execução da pesquisa propriamente dita;
- ✓ fase redacional: referente à análise dos dados e informações obtidas na fase construtiva. É a organização das idéias de forma sistematizada visando à elaboração do relatório final. A apresentação do relatório de pesquisa deverá obedecer às formalidades requeridas pela Academia.

3 Considerações Finais

Tanto os canais formais quanto os informais são importantes no processo de construção do conhecimento científico e tecnológico. Os canais informais cumprem suas funções como meio de disseminação de informação entre você e seus pares, e os canais formais são responsáveis pela comunicação oficial dos resultados de uma pesquisa. A publicação proporciona o controle de qualidade de uma área, confere reconhecimento da prioridade ao autor e possibilita a preservação do conhecimento. Na verdade você, estando em atividade de pesquisa, participa de um processo permanente de transações e mediações comunicativas.

Pesquisa científica seria, portanto, a realização concreta de uma investigação planejada e desenvolvida de acordo com as normas consagradas pela metodologia científica. Metodologia científica aqui entendida como um conjunto de etapas ordenadamente dispostas que você deve vencer na investigação de um fenômeno. Nessas etapas estão incluídos desde a escolha do tema, o planejamento da investigação, o desenvolvimento metodológico, a coleta e a tabulação de dados, a análise dos resultados, a elaboração das conclusões e até a divulgação de resultados.

Os tipos de pesquisa apresentados nas diversas classificações não são estanques. Uma mesma pesquisa pode estar, ao mesmo tempo, enquadrada em várias classificações, desde que obedeça aos requisitos inerentes a cada tipo.

Realizar uma pesquisa com rigor científico pressupõe que você escolha um tema e defina um problema para ser investigado, elabore um plano de trabalho e, após a execução operacional desse plano, escreva um relatório final e este seja apresentado de forma planejada, ordenada, lógica e conclusiva.

Referências

- CRANE, Dianne. **Invisible colleagues: diffusion of knowledge in scientific communities**. Chicago: The University of Chicago Press, 1972.
- DEMO, Pedro. **Avaliação qualitativa**. São Paulo: Cortez, 1991.
- DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção de conhecimento**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1996.
- GARVEY, William D. **Communication: the essence of science**. Oxford: Pergamon, 1979.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.
- GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar**. Rio de Janeiro: Record, 1999.
- KADUSHIN, Charles. **Networks and circles in the production of culture**. In: PETERSON, Robert A. (Ed.). **The production of culture**. Beverly Hills: Sage, 1976. p.107-123.
- LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.
- LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. Brasília: Briquet de Lemos, 1996.
- LEVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Loyola, 1998.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento**. São Paulo: Hucitec, 1993.
- PRICE, Derick J. de S. **O desenvolvimento da ciência**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1979.

Este trabalho está licenciado sob uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional. Para ver uma cópia desta licença, visite <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

Trabalho de Conclusão de Curso