

## **Do papel ao digital: a trajetória de duas revistas científicas brasileiras**

Ruth B. Martins

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em  
Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em  
Ciência e Tecnologia (IBICT) e  
Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro  
(ECO/UFRJ), como requisito parcial para obtenção do grau de mestre em  
ciência da informação

Orientadores:

Geraldo Moreira Prado  
Doutor em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade (IBICT/UFRJ)

Jaime Larry Benchimol  
Doutor em História (Casa de Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz)

Rio de Janeiro  
Fevereiro de 2003

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Do papel ao digital: a trajetória de duas revistas científicas brasileiras

Ruth B. Martins.

Dissertação submetida ao corpo docente em Ciência da Informação da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro – UFRJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre.

Aprovada por:

- Geraldo Moreira Prado

Doutor em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade,  
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.

- Jaime L. Benchimol

Doutor em História, Universidade Federal Fluminense.

- Lena Vânia Ribeiro Pinheiro

Doutora em Comunicação e Cultura, Escola de Comunicação,  
Universidade Federal do Rio de Janeiro.

- Luísa M. Massarani

Doutora em Gestão Educação e Difusão em Biociências,  
Universidade Federal do Rio de Janeiro.

- Rosali Fernandez de Souza

Ph.D, Polytechnic of North London /CNNA  
(suplente)

Martins, Ruth B.

Do papel ao digital: a trajetória de duas revistas científicas brasileiras / Ruth B. Martins. Rio de Janeiro : [s.n.], 2003.  
ix, 175 f.

Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – Escola de Comunicação – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2003.

Orientadores: Geraldo Moreira Prado e Jaime Larry Benchimol

Bibliografia: f. 164-173.

1. Periódicos Científicos. 2. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*.  
3. *Cadernos de Saúde Pública*. 4. Difusão da Literatura Científica. 5. SciELO. 6. ISI. I. Título.

## Agradecimentos

A descoberta de bons autores e temas instigantes relacionados com minha atividade profissional, bem como o renovado exercício da escrita, constituíram a parte boa desta caminhada. 'Suada', mas boa. Começar a avistar o final cada vez mais próximo e, assim, encerrar dívida pessoal que me desafiava há vinte anos também traz sensação das melhores.

Constato, no entanto, como foi difícil atravessar as várias etapas, seguir adiante. Prefiro a visão panorâmica (cacoete profissional?) aos mergulhos verticais, inevitáveis em jornadas como esta.

Quase obrigatórios em dissertações e teses, os "Agradecimentos" sempre me pareceram excessivos. Faço aqui o *mea culpa*, pois só agora entendo o que move mestrandos e doutorandos a expressarem sua gratidão. O desenvolvimento de uma dissertação é demorado, cansativo e, acima de tudo, solitário. Muitas vezes, minha impressão era a de que nunca chegaria ao fim. A sorte é que, ao longo de todo o percurso, fui encontrando 'colaboradores' cuja disponibilidade, eventualmente, era até involuntária, mas mesmo assim ganhava importância.

As colaborações expressavam-se na troca de idéias e opiniões durante entrevistas e diálogos profícuos, no gesto carinhoso de alguém que se dispunha a procurar uma informação, indicava um artigo fundamental, uma entrevista importante, um livro que tinha ficado esquecido ou ainda imprimia, na maior boa vontade, mais uma versão do trabalho.

Contei com o profissionalismo de amigos e colegas que me ajudaram a construir tabelas e quadros compreensíveis, se dispuseram a rever o texto, formatá-lo, além daquele sem número de detalhes fundamentais que foram surgindo nos últimos ajustes, quando eu já estava quase sem fôlego.

Nada como a companhia e a cumplicidade de quem fez comigo as freqüentes caminhadas matinais ou longos passeios de bicicleta, a areia da praia e o Atlântico ao fundo, mais do que paisagem, um brinde aos passantes. Com esses amigos eu desanuviava ao sair da frente do computador para alongar a musculatura cansada e mudar de assunto.

Familiares, amigos e colegas de trabalho foram generosos e compreenderam minha ausência em momentos importantes. Pareciam unidos de muita paciência diante da minha necessidade de adiar a solução de problemas pendentes. Professores e companheiros de curso deram sua contribuição valiosa, cada um à sua maneira. Diante dessa disponibilidade toda, como não agradecer? Vamos à minha lista que, não duvido nada, acabará deixando de fora alguém que tenha sido fundamental. Se isso acontecer, não tenho como me desculpar.

A equipe com a qual compartilho as atribuições de publicar uma revista científica foi extremamente profissional e solidária. Parceiro em incontáveis trabalhos, amigo e co-orientador nesta empreitada, Jaime Benchimol foi figura fundamental: usina de idéias, estimulou-me com suas perguntas oportunas e propostas para que eu me aventurasse por caminhos alternativos. Foi quase incansável em sua rigorosa crítica ao texto final. Com sua habitual seriedade, discrição e eficiência, Isnar Francisco de Paula socorreu-me nas muitas emendas às últimas versões do trabalho.

Com Roberta Cardoso Cerqueira experimentei a aflição de combinar a atividade profissional com a pós-graduação. Ela produziu as sessões fotográficas em busca de imagens para ilustrar o trabalho, acompanhando Fernando Vasconcelos e sua câmara digital nas incursões pela biblioteca de Manguinhos. Hábil na criação gráfica e nas artimanhas dos programas de editoração eletrônica, ele formatou e imprimiu comigo o trabalho.

Não poderia deixar de agradecer à Nísia Trindade Lima, diretora da Casa de Oswaldo Cruz, que apostou neste meu investimento, incentivando-me a prosseguir. Eugênio Neiva, o Zeca, para quem parece não existir tempo ruim, foi aquele leitor crítico que trouxe boas sugestões incorporadas ao trabalho. Os diálogos com Carlos Fidélis Ponte ajudaram-me a construir o capítulo sobre a difusão da literatura científica. Diane Grosklaus Whitty, a norte-americana mais abraçável que tenho o prazer de conhecer, providenciou a necessária versão ao “Resumo”.

Wanda Weltman, Nara Azevedo, Wanda Hamilton, Laurinda Maciel, Verônica Brito, Francisco Lourenço, Eduardo Martins, todos colegas da Fiocruz, indicaram-me referências bibliográficas valiosas ou providenciaram fontes de informação fundamentais à minha pesquisa. O mesmo aconteceu com as companheiras de pós-graduação Gilda Helena, Joana Coeli, Maria Helena e Palmira Moriconi. Ao Cléber Souza Oliveira e à Juliana Silva, meu muito obrigada pela atenção e eficiência com que responderam às minhas solicitações.

Ao professor Geraldo Moreira Prado, meu orientador, sou grata pelo acompanhamento respeitoso ao longo de toda a pesquisa. Aos membros da banca, minha gratidão por terem aceitado participar deste momento importante em minha trajetória profissional.

Além de ilustrar flagrantes de momentos de cansaço, desespero ou alegria, Bruno Liberati foi interlocutor constante. Foram fundamentais as sugestões, os comentários estimulantes e as informações colhidas nos bons textos relacionados com meu objeto de estudo, que ele ia descobrindo na Internet e me repassando.

A escuta atenta e as intervenções sagazes de Francisco Leonel, certamente contribuíram para que eu mantivesse minha cabeça em seu devido lugar. Aos amigos do peito e de fé Carlota, Vilma, Graça e Chico, uma boa nova: acabei!

## Sumário

<b>Introdução</b>	<b>1</b>
Objetivos	
Metodologia	
<b>Capítulo 1: Origens e características do principal veículo da comunicação científica, a revista</b>	<b>15</b>
1.1. <i>Publish or perish</i> : eis a questão	15
1.2. As revistas pioneiras	19
1.3. Disciplina e hierarquia: estrutura e funcionamento das revistas	22
1.3.1. O formato dos artigos	
1.3.2. Conselho científico e equipe operacional	
1.3.3. Controvertida regra de ouro: a avaliação pelos pares	
1.3.4. Diferenças entre disciplinas e especialização: o quê e como publicam	
1.4. Do papel ao digital: atributos que fazem a diferença	35
1.4.1. Controvérsias	
1.4.2. Mudança de papel: as revistas ao longo do tempo	
<b>Capítulo 2: A difusão da literatura: indexadores são bichos-papões, mas todo mundo corre atrás</b>	<b>46</b>
2.1. Um verdadeiro império: o ISI como padrão universal	49
2.1.1. Críticas ao modelo hegemônico	
2.2. Alternativa latino-americana: SciELO	63
2.2.1. O projeto: implantação e desenvolvimento	
<b>Capítulo 3: Duas revistas, duas histórias singulares</b>	<b>75</b>
3.1. Cenários de origem: de laboratórios rudimentares a referência em saúde	75
3.2. Instrumentos para a institucionalização: as primeiras revistas médicas	81
3.3. Quase centenárias, acompanham transformações: as <i>Memórias do Instituto Oswaldo Cruz</i>	84
3.3.1. O conselho científico e a avaliação de originais: exigências crescentes	
3.3.2. Austeridade na apresentação gráfica	
3.3.3. Raio-X: miolo succulento	
3.3.4. Estratégias de expansão	
3.3.5. Momento de transição: tecnologias eletrônicas chegam à redação	
3.3.6. A revista digital: réplica da versão impressa	

3.4 Tradição e Mudança: os <i>Cadernos de Saúde Pública</i>	111
3.4.1. O conselho científico e a avaliação de originais: exigências crescentes	
3.4.2. Austeridade na apresentação: aspectos gráficos	
3.4.3. Raio-X: miolo suculento	
3.4.3.1. Números temáticos: recorde de público	
3.4.3.2. Múltiplas facetas: o crescimento e a diversificação	
3.4.3.3. Múltipla autoria	
3.4.4. Distribuição e venda: assinaturas e publicidade	
3.4.5. Momento de transição: tecnologias chegam à redação	
3.4.6. A revista digital: réplica da versão impressa	
<b>Considerações finais</b>	<b>140</b>
<b>Anexo</b>	<b>158</b>
<b>Bibliografia</b>	<b>165</b>

## Introdução

“A maior riqueza do homem é a sua incompletude.  
Nesse ponto sou abastado.”  
Manoel de Barros<sup>1</sup>.

Se grandes transformações do capitalismo ocorreram na passagem do século XIX para o século XX, à força de máquinas, aço, eletricidade, na passagem do século XX para o XXI, foi o desenvolvimento das tecnologias eletrônicas de informação e comunicação o motor central da nova transfiguração sofrida por este sistema econômico.

Proliferam abordagens e denominações atribuídas ao último período, que dependem da ênfase a uma ou outra dimensão da complexa trama deste fim-começo de milênio. Dentre os seus intérpretes destaco o professor José Luís Fiori<sup>2</sup>, autor de uma série de artigos enxutos, cuja tônica é a crítica ácida ao sistema econômico dominante, e o sociólogo catalão Manuel Castells<sup>3</sup>, que em sua trilogia de quase mil e quinhentas páginas sobre a era da informação, revela-se mais otimista quanto às duras implicações e perspectivas da “sociedade em rede”.

Otávio Ianni<sup>4</sup>, por sua vez, explica a evolução do sistema capitalista e da sociedade civil rumo a uma civilização “planetária”. Outro cientista social, Laymert Garcia dos Santos<sup>5</sup>, analisa a realidade “atual-virtual” modelada pela tríplice aliança capital-ciência-tecnologia.

Os caminhos percorridos por esses autores e as conclusões a que chegam são muitas vezes antagônicos, mas parece existir entre eles o consenso de que a partir dos anos 1970 e, principalmente, durante a década

---

<sup>1</sup> BARROS, Manoel de. *Retrato do artista quando coisa*. Rio de Janeiro, Record, 1998.

<sup>2</sup> FIORI, José Luís. “A utopia global”, in *60 lições dos 90: uma década de neoliberalismo*. Rio de Janeiro, Record, p. 28-30, 2001.

<sup>3</sup> CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo, Paz e Terra, 1999. Os outros títulos, da mesma editora, são *O poder da identidade* e *O fim do milênio*.

<sup>4</sup> IANNI, Otávio. *A sociedade global*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, pp. 58-59, 1997.

<sup>5</sup> GARCIA dos SANTOS, Laymert. “Perspectivas que a revolução micro-eletrônica e a Internet abrem à luta pelo socialismo”, artigo apresentado no seminário Socialismo e Democracia, do Partido dos Trabalhadores, São Paulo, 4 de junho de 2001, 14 p., datilo.

de 1990, as tecnologias de informação estiveram na base das mudanças por que vem passando o capitalismo.

A expressão empregada por Fiori é “segunda grande transformação”. Kumar<sup>6</sup> refere-se à “terceira revolução industrial”, a da informação; Ianni fala numa “globalização com características muito especiais”. Castells prefere “revolução das tecnologias de informação”, e Laymert Garcia dos Santos, “o conceito de virada cibernética”.

A temática vem suscitando numerosas teses, e a controvérsia mobiliza estudiosos de diversos campos do conhecimento. As visões discrepantes incluem desde a previsão utópica de uma democracia global e integradora, relacionadas tanto em artigo de Kumar, como no livro de Mattelart<sup>7</sup>, a duras críticas como as de Fiori, que vê a globalização como um fenômeno que restringe, exclui e acentua diferenças entre as classes e nações.

Alguns falam em “fim da história” ou “pós-modernidade”; outros em “nova economia” ou ainda em “sociedade pós-industrial”, “pós-fordismo”, “toyotismo” e, ainda, “globalização” ou “capitalismo global” da economia, da política e da cultura.<sup>8</sup>

Essa selva conceitual é perpassada pelas discussões que dizem respeito à “sociedade da informação”, expressão que define a sociedade capitalista contemporânea por uma ótica específica: a informação flui a velocidades e com alcance até há pouco tempo inimagináveis, por intermédio de redes de computadores que interligam países e continentes inteiros. Nesse contexto, informação transformou-se em mercadoria paradoxal: mais disponível e, no entanto, valorizada como nunca foi, vulgarizada e ao mesmo tempo sofisticada, de âmbito cada vez mais universal e ainda assim fomentando a concentração do poder e dos monopólios em ritmo galopante.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> KUMAR, Krishan. “A sociedade de informação”. Em *Da sociedade pós-industrial à pós-moderna: novas teorias sobre o mundo contemporâneo*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, p. 20, 1997.

<sup>7</sup> MATTELART, Armand. *História da sociedade da informação*. São Paulo, Edições Loyola, 2000.

<sup>8</sup> FIORI, José Luís. op. cit., 2001 e KUMAR, Krishan. op. cit., 1997.

<sup>9</sup> Sobre essas questões, ver LEVY, Pierre, “Informação e conhecimento têm valor”. Em *O que é o virtual?* São Paulo, Editora 34 Ltda., pp. 54-8, 1996.

As transformações causam perplexidade e atingem a sociedade em suas dimensões econômica, política, social e cultural. Como afetam as comunidades científicas e influenciam suas formas de comunicação? — é a pergunta que me faço e que procurarei responder nas páginas desta dissertação.

As instituições de pesquisa foram as primeiras a experimentar as novas tecnologias de informação e aos cientistas coube inaugurar as redes de computadores para acelerar e amplificar a troca de conhecimentos. Na sua origem, a rede mundial de computadores partiu de um engajamento dos cientistas com o aparato militar, visando o poder. A Internet é o resultado de um projeto desenvolvido, a partir do final da década de 1960, pela Agência de Projetos de Pesquisa Avançada do Departamento de Defesa dos Estados Unidos, a Darpa, visando impedir a destruição do sistema de comunicação norte-americano pelos soviéticos, em caso de uma guerra nuclear.

O mundo, então, se dividia em dois blocos — o lado ocidental capitalista e o oriental, comunista — e durante o longo período de vigência da Guerra Fria, os Estados norte-americano e soviético contaram com a participação dos cientistas no desenvolvimento de mecanismos de vigilância e de estratégias de controle.

Inaugurada em 1969, a primeira rede eletrônica de informação — “Arpanet” — foi franqueada aos centros de pesquisa que colaboravam com o Departamento de Defesa dos EUA. Logo, começou a ser utilizada por cientistas de outras áreas e campos de conhecimento. Em 1983, houve uma divisão: Arpanet, passou a ter objetivos apenas científicos, e a Milnet, ficou voltada exclusivamente para fins militares.

A Fundação Nacional de Ciências criou outra rede científica, a CSNET e, em cooperação com a IBM, criou mais uma, a Bitnet. Todas utilizavam a Arpanet como sistema de comunicação. A rede das redes foi criada na década de 1980. Chamou-se a princípio Arpa-Internet, depois Internet, quando ainda era custeada pelo departamento de Defesa e operada pela Fundação Nacional de Ciência dos Estados Unidos.

## Objetivos

Meu interesse pela comunicação científica surgiu a partir do vínculo profissional estabelecido com a Fundação Oswaldo Cruz. Como jornalista, em 1986, travei os primeiros contatos com o ambiente acadêmico ao participar dos trabalhos inaugurais do Núcleo Editorial da Casa de Oswaldo Cruz, unidade técnico-científica criada naquele ano, com a finalidade de desenvolver pesquisas históricas, bem como preservar a memória da saúde e medicina.

Em 1994, meu envolvimento na concepção do projeto de *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, a caçula entre as revistas produzidas na Fiocruz, levou-me a buscar informações sobre periódicos científicos. Acabei na pós-graduação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict). A fase de transição do papel para o meio eletrônico por que passam as revistas científicas foi o tema que escolhi para dar início a meu percurso. Procurei tirar proveito das peculiaridades de dois prestigiados periódicos científicos brasileiros, ambos publicados na Fiocruz — *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* e *Cadernos de Saúde Pública* — para descrever suas trajetórias e verificar como cada um vem atravessando a transição, a partir de 1997, quando suas versões impressas passaram a conviver com as réplicas veiculadas na Internet.

Inicialmente, meu projeto também previa a análise de *Histórica, Ciências, Saúde — Manguinhos*, cujo enfoque à saúde e às ciências biomédicas ganha perspectiva ora histórica ou filosófica, ora mais antropológica — inteiramente diversa das outras duas. Este é o território ocupado com desenvoltura por pesquisadores que transitam pelas ciências humanas. Uma das propostas iniciais desta revista vem sendo implementada: a de ser uma ponte entre as ciências sociais e as ciências biológicas, tendo na perspectiva histórica sua componente mais inflexível.

Mesmo que *História, Ciências, Saúde — Manguinhos* não tenha sido objeto desta pesquisa, procedi a um meticuloso levantamento de dados a respeito de *Memórias do IOC* e *Cadernos de Saúde Pública*, cujas trajetórias foram acompanhadas, de suas origens à atualidade. Espero que minha análise ajude a desvendar como são enfrentadas no dia-a-dia, as questões muitas

vezes polêmicas, que envolvem a publicação de artigos originais em determinadas comunidades de cientistas. A pesquisa inclui a observação do cenário mais amplo da comunicação científica, desde as suas origens, com o surgimento da primeira revista no séc. XVII.

As duas revistas que analisei são classificadas como de disseminação científica pelos critérios de classificação adotados pelo Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, que controla a base de dados do *International Standard Serial Number* (ISSN), pois mais de 50% dos materiais que essas revistas publicam resultam de pesquisas realizadas com o rigor da ciência. Em geral, esse tipo de publicação especializada em campos de conhecimentos específicos é dirigida a determinado(s) público(s) de pesquisadores e técnicos. Os trabalhos que veiculam são escritos por cientistas que visam convencer outros cientistas com seus argumentos. As revistas de divulgação científica pertencem a outra categoria, pois publicam artigos e reportagens sobre ciências para o grande público<sup>10</sup>.

O primeiro periódico, *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* começou a circular em 1909; o segundo, *Cadernos de Saúde Pública*, em 1985. São publicados pela Fundação Oswaldo Cruz, órgão do Ministério da Saúde responsável pelo desenvolvimento de ações na área da ciência e tecnologia em saúde. Ambos surgiram em momentos marcantes da instituição.

A mais antiga do país entre as revistas biológicas e biomédicas em circulação, *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* foi concebida pelo patrono da instituição que a abriga. O Instituto Soroterápico Federal — como era chamada originalmente a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) — foi inaugurado em 25 de maio de 1900 com a finalidade de produzir soro contra a peste bubônica, visando impedir a chegada à cidade do Rio de Janeiro da epidemia que abatera já grande número de habitantes do porto de Santos.

---

<sup>10</sup> Detalhes sobre esses conceitos de difusão e divulgação podem ser obtidos em CAÑADAS, Hernández e LISET, Patrícia. *Os periódicos Ciência Hoje e Ciência e Cultura e a divulgação da ciência no Brasil*. Dissertação de mestrado, Rio de Janeiro, CNPq-Ibict-UFRJ, 1987. Ver também possíveis classificações em BRAGA, Gilda e OBERHOFER, A. "Diretrizes para a avaliação de periódicos científicos e técnicos brasileiros". *Rev. Lat. Doc.*, vol. 2(1), pp. 27-31, jan.-jun. 1982, bem como a Base de Dados do ISSN, disponível em <http://www.ibict.br/issn/base.htm>.

Menos de dez anos depois, o instituto consolidava-se com base em atividades muito mais amplas de pesquisa, ensino e produção, executadas por 29 pesquisadores brasileiros, além de quatro alemães e um argentino —, equipe montada pelo jovem diretor Oswaldo Cruz<sup>11</sup>.

O sucesso das campanhas de combate à peste e à febre amarela, no Rio de Janeiro, deveu-se em parte às primeiras pesquisas experimentais desenvolvidas em Manguinhos. Nem todos os laboratórios haviam sido inaugurados e a sede estava ainda em construção e mesmo assim, a produção científica de Manguinhos já tinha densidade suficiente para garantir a edição do periódico.

Atualmente, é reconhecido internacionalmente por veicular artigos originais resultantes de pesquisas relacionadas com medicina tropical, parasitologia médica e veterinária, microbiologia médica, bioquímica, imunologia, biologia molecular e celular, fisiologia, farmacologia, genética etc. Quase centenária, não perde o passo e vem tirando proveito das possibilidades oferecidas pelas tecnologias eletrônicas de informação. É editada em uma das unidades de pesquisa da Fiocruz, o Instituto Oswaldo Cruz (IOC).

*Cadernos de Saúde Pública*, por sua vez, veicula artigos científicos resultantes de projetos e pesquisas em saúde pública, com destaque para a epidemiologia médica. É produzida em outra unidade técnico-científica da Fiocruz, a Escola Nacional de Saúde Pública. Foi lançada no período de redemocratização do país, à mesma época da anistia política e da campanha por eleições diretas.

Aquela conjuntura foi marcada por debates conduzidos pelo chamado "movimento sanitário", em que profissionais da saúde articulados nacionalmente fizeram oposição cerrada à política vigente para a área. Os participantes do movimento apresentaram propostas que resultaram na reformulação do sistema de saúde, no âmbito da Assembléia Nacional Constituinte, que sancionou a nova Constituição do país em 1988.

---

<sup>11</sup> WELTMAN, Wanda L. "A produção científica publicada pelo Instituto Oswaldo Cruz no período 1900 a 1917: um estudo exploratório". *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, Rio de Janeiro, vol. 9(1), jan.-abr., pp. 159-186, 2002. Este artigo é um subproduto da dissertação de mestrado *As publicações científicas do Instituto Oswaldo Cruz no período 1900 a 1917: um estudo exploratório*. Rio de Janeiro, IBICT/CNPq/UFRJ, 1992.

Na Fiocruz, aquele também foi um período de distensão. Em 1986, foi nomeado um sanitarista de esquerda para dirigir a instituição. Um dos primeiros atos de Sérgio Arouca foi promover, em cerimônia emocionante, a reintegração de dez pesquisadores que tiveram os seus direitos políticos cassados em 1970 por força do Ato Institucional número 5 – o famigerado AI-5. Foram afastados de suas atividades no episódio conhecido como “Massacre de Manguinhos”, tão bem analisados por Herman Lent<sup>12</sup>, autor da expressão.

### **Metodologia**

Para a realização deste trabalho, lancei mão de uma metodologia híbrida, recorrendo a três procedimentos: 1) pesquisa teórica abrangendo estudos sobre ciência da informação, comunicação científica, sociologia e história das ciências, bem como trabalhos que tratam das mudanças verificadas na sociedade contemporânea, centrados em questões relacionadas com a controvertida “sociedade da informação”; 2) pesquisa e análise com base nas coleções das revistas que são objeto deste estudo, tanto às suas versões impressas como digitais, e às páginas virtuais dos indexadores de periódicos científicos; 3) entrevistas com os responsáveis pelas revistas e pelo projeto SciELO.

No primeiro tópico, inicialmente fiz uma revisão bibliográfica recorrendo a trabalhos produzidos por profissionais de diversos campos do conhecimento que tratam de conceituar a ciência da informação. Esses estudos deram corpo à disciplina, institucionalizada somente nos anos 1960s, no rastro do *boom* da informação. Para Mikhailov *et alii*<sup>13</sup>, o objetivo da disciplina “ciência da informação” é “estudar o processo de informação científica”, cuja principal tarefa consiste em “aumentar a eficiência de comunicação entre cientistas e *experts*”.

Na coletânea intitulada *Ciência da informação, ciências sociais e*

---

<sup>12</sup> LENT, Herman. *O massacre de Manguinhos*. Rio de Janeiro, Avenir, 1978.

<sup>13</sup> MIKHAILOV, I.; CHERNYL, I.; GILYAREVSKII, R. S. “Informatics: its scope and methods”. Em FID-RI, International Federation for Documentation. Study Committee Research Theoretical Basics of Information. On theoretical problems of information. Moscou, Union for Scientific and Technocal Information, 1969.

*interdisciplinaridade*, Lena Vânia Ribeiro Pinheiro<sup>14</sup> reuniu idéias de diversos autores. Para Borko<sup>15</sup>, a disciplina investiga as propriedades do comportamento da informação, interessando-se por tudo o que diz respeito à sua “origem, coleção, organização, armazenagem, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização”.

Dill Orrico<sup>16</sup>, outra participante da coletânea, acentua que a ciência da informação trata de encontrar formas de facilitar a troca de informações entre as diversas áreas do conhecimento. Examina alguns dos estudiosos<sup>17</sup> que teriam construído um “arcabouço teórico interdisciplinar, porque se trata de um ramo de pesquisa que toma sua substância, seus métodos e suas técnicas de diversas disciplinas, para chegar à compreensão das propriedades, comportamento e circulação da informação”. Segundo Orrico, esse arcabouço é fornecido por disciplinas bem estruturadas, como a biblioteconomia, informática, terminologia, psicologia e lingüística.

Esses trabalhos forneceram-me uma visão mais abrangente do gerenciamento dos novos sistemas de informação, especialmente naquilo que se relaciona com o fluxo da comunicação nas comunidades científicas, objeto de minha pesquisa. Meu estudo também exigiu a consulta a autores geralmente associados à sociologia e história da ciência, à ciência política e à economia.

---

<sup>14</sup> PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. “Campo Interdisciplinar da ciência da informação: fronteiras remotas e recentes.” In Lena Vania Ribeiro Pinheiro (org.), *Ciência da informação, ciências sociais e interdisciplinaridade*. Brasília/Rio de Janeiro, Ibict/CNPq-Eco-UFRJ, pp. 155-82, 1999.

<sup>15</sup> Borko, H. “Information Science: what is it?” *American Documentation*, v. 19, nº 1, pp. 3-5, Jan. 1968.

<sup>16</sup> DILL ORRICO, Evelyn Goyannes “Interdisciplinaridade: ciência da informação e lingüística.” Em Lena Vânia R. Pinheiro (org.), *Ciência da Informação, ciências sociais e interdisciplinaridade*. Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Depto. de Ensino e Pesquisa, pp. 143-154, 1999.

<sup>17</sup> MIKHAILOV et al. op. cit., 1969; SARACEVIC, Tefko. “Information science: origin, evolution and relations”. Em PERTTI VAKKARI e BLAISE CRONIN (eds.) *Conceptions of library and information science: historical, empirical and theoretical perspectives. Proceedings of the International conference held for the celebration of the Department of Information Studies*. University of Tampere, Finlândia, 26 a 28 de agosto, 1991. London/Los Angeles, Taylor Graham, pp. 5-27, 1992, apud PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro e LOUREIRO, José M. Matheus. “Traçados e limites da ciência da informação”. *Ciência da Informação*, vol. 24, (1), pp. 42-53, jan.-abr. 1995.

Consultei trabalhos de Arthur J. Meadows<sup>18</sup>, William Garvey<sup>19</sup>, Derek Solla Price<sup>20</sup> e John Ziman<sup>21</sup>, que estudam a comunicação científica em seus aspectos históricos, estruturais, metodológicos e conceituais. Vincenzo Ferrone<sup>22</sup> também me ajudou a compor o cenário em que surgiram as revistas científicas. Bruno Latour<sup>23</sup> foi uma leitura importante, devido à sua visão instigante das controvertidas relações entre cientistas em seu ambiente de trabalho, onde o clima de competição dá a tônica do cotidiano.

As questões mais polêmicas da atividade editorial em comunidades científicas, como a revisão pelos pares, a propriedade intelectual e as revistas eletrônicas vêm pautando o temário de congressos internacionais de editores científicos, como o que ocorreu no Rio de Janeiro em 2000. São examinadas no primeiro capítulo dessa dissertação, onde procurei montar um painel reunindo os pontos de vista de Robert K. Merton<sup>24</sup>, Amilcar Davyt e Léa Velho<sup>25</sup>, Richard Smith<sup>26</sup> e Charles Pessanha<sup>27</sup>, Stevan Harnad<sup>28</sup>, Wendy Lougee<sup>29</sup> e Marcelo Sabbattini<sup>30</sup>.

---

<sup>18</sup> MEADOWS, Arthur Jack. *A comunicação científica*. Tradução de Antonio Agenor Briquet de Lemos. Brasília, Briquet de Lemos/Livros, 1999.

<sup>19</sup> GARVEY, William D. *Communication: the essence of science*. Oxford, Pergamon, 1979, p. 1-39

<sup>20</sup> SOLLA PRICE, Derek. "Os colégios invisíveis na época atual". Em: D. Solla Price *O desenvolvimento da ciência: análise histórica, filosófica, sociológica e econômica*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976. p. 40-58.

<sup>21</sup> ZIMAN, John. "Comunidade e Comunicação" p. 115-38 e "Que é ciência?", p. 17-28. Em *Conhecimento público*. São Paulo, EDUSP, Belo Horizonte, Itatiaia, 1979.

<sup>22</sup> FERRONE, Vincenzo. "O homem de ciência". Em M. Vovelle (org.), *O homem do iluminismo*, pp. 157-82 [160], Editorial Presença, Lisboa, 1997.

<sup>23</sup> LATOUR, Bruno. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo, Unesp, tradução de Ivone C. Benedetti, 2000.

<sup>24</sup> ZUCKERMAN, Harriet Q., MERTON, Robert K. Patterns of evaluation in science: institutionalization, structure and functions of the referee system. *Minerva*, v. 9, n. 1, p. 66-100, Jan. 1971, reimpresso em 1973, op. cit.

<sup>25</sup> DAVYT, Amilcar e VELHO, Léa : 'A avaliação da ciência e a revisão por pares: passado e presente. Como será o futuro?'. *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, VII(1), p. 106, mar.-jun. 2000.

<sup>26</sup> SMITH, Richard. "The future of peer review", em Fiona Godlee e Tom Jefferson (orgs.) *Peer review in health sciences*, Londres, BMJ Books, 1999.

<sup>27</sup> PESSANHA, Charles: "Critérios editoriais de avaliação científica: notas para discussão." *Ciência da Informação*, v. 27(2), Brasília, 1998.

<sup>28</sup> HARNAD Stevan. "The self-archiving initiative: Freeing the refereed research literature online". *Nature*, 410, pp. 1024 – 1025, 26 April 2001, Macmillan Publishers Ltd. e "For whom the gate tolls? How and why to free the refereed research literature online: through author/institution self-archiving, now". <http://cogprints.soton.ac.uk/documents/disk0/00/00/16/39/index.html>, extraído da Internet em julho de 2001.

<sup>29</sup> LOUGEE, Wendy P. "scholarly journals in the late 20<sup>th</sup> century". Library Collections, Acquisitions & Technical Services 24 (2000), 239-250. Digital Library Initiatives, University of

As transformações por que passa a atividade editorial não se restringem ao ambiente científico. Inserem-se em contexto mais amplo de mudanças na sociedade contemporânea, e isso levou-me a examinar as análises de quem estuda as relações entre capitalismo global e sociedade da informação.

Em paralelo à revisão de literatura, as coleções de *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* e *Cadernos de Saúde Pública*, as revistas analisadas que constituem meu objeto de estudo, foram esquadrihadas durante os muitos dias que passei nas bibliotecas de Manguinhos.

Chamo atenção do leitor para a série de tabelas e gráficos em que procurei representar, estatisticamente, os conteúdos das revistas, os percentuais demonstrativos da procedência dos artigos submetidos à publicação nos últimos anos, os idiomas em que se publica, o tempo médio decorrido entre a submissão de um original e sua publicação. Esse bloco inclui ainda a análise de tabelas que contabilizam visitas e citações aos artigos e seus fatores de impacto, dados obtidos nas bases de dados do ISI e do SciELO..

O terceiro procedimento metodológico que adotei consistiu na realização de entrevistas com os responsáveis pelas mencionadas revistas e pelo projeto SciELO, que infundiram muita luz e vida a esse trabalho. Além de funcionar como molho especial, as entrevistas permitiram-me sanar muitas dúvidas e revelaram-me detalhes saborosos sobre as histórias das publicações.

A pesquisa ganhou muito com as conversas com o idealizador do projeto SciELO, Abel Packer, e com uma das responsáveis por sua implantação, Mariana Biojone. O mesmo posso dizer das informações obtidas a partir dos diálogos que mantive com Hooman Momen, Elói Garcia, José Rodrigues Coura e Luciane Willcox, e a partir das entrevistas com Carlos Morel e Herman Lent,

---

Michigan, University Library, 818 Hatcher Graduate Library, 818 Hatcher Graduate Library, Ann Arbor, MI 48109-1205, USA. Elsevier Science Ltd. E-mail: wlougee@umich.edu.

<sup>30</sup>SABBATTINI, Marcelo. "As publicações eletrônicas dentro da comunicação científica.

"Trabalho apresentado no III Encontro Lusófono das Ciências da Comunicação, na Universidade do Minho, Braga, Portugal, entre 27 e 30 de outubro de 1999. Texto capturado em <http://www.bocc.ubi.pt> em 9-7-2002.

realizadas anteriormente por outros pesquisadores da COC. Todos falaram de seu envolvimento com as *Memórias do IOC*.

Carlos Coimbra é a alma *dos Cadernos de Saúde Pública*, e, também, uma fonte privilegiada de informação: é fluente nos assuntos relacionados a periódicos científicos, que conhece profundamente. E não esconde a paixão pela atividade editorial.

Como disse atrás, a análise da trajetória das duas revistas científicas exigiu uma revisão bibliográfica tanto da literatura que discorre sobre as várias facetas da comunicação científica como daquela voltada para a história e sociologia das ciências, no tocante sobretudo à maneira como os cientistas se relacionam no curso de seus labores.

Isso aproximou meu estudo dos interesses dos profissionais da Casa de Oswaldo Cruz, que desenvolvem pesquisas no campo da história das ciências biomédicas, e dos estudiosos que atuam nas diversas vertentes da ciência da informação, especificamente daqueles que tratam da comunicação científica.

Para atingir meus objetivos, fiz o seguinte percurso. No capítulo 1, intitulado “Origens e características da revista, principal veículo da comunicação científica”, tento descortinar o cenário em que surgiram as primeiras revistas nas sociedades e academias científicas da Europa, na segunda metade do século XVII. Traço um esboço das mudanças por que vêm passando ao longo do tempo e descrevo a estrutura, o formato, as características e as funções da revista e dos artigos.

A avaliação é uma constante na atividade científica, o que explica a existência de uma regra de ouro nessa modalidade de comunicação: em tese, todos os originais submetidos à publicação devem passar pelo julgamento de, pelo menos, dois especialistas antes de serem veiculados. Nem por isso, o processo deixa de ser questionado. Examino os prós e os contras que mantêm acesa a polêmica enquanto não surge uma alternativa ao processo de arbitragem.

Aliás, aí já se começa a entrar em outro terreno intrincado, que envolve a autoria de uma idéia ou descoberta. Nem sempre a avaliação pelos pares consegue evitar o roubo de idéias, o que parece ocorrer com alguma

freqüência em comunidades onde se produz ciência. Uma consulta à literatura demonstra a preocupação que o tema desperta e, como veremos adiante, há muita gente estudando e discutindo esses pontos.

A luta pela propriedade intelectual é um tema tratado ligeiramente: afinal, quem deve deter os direitos do que se produz? As revistas e editoras, a instituição que financiou a pesquisa ou o autor da obra? Os debates a esse respeito mobilizam a comunidade científica, principalmente depois que se passou a ter acesso às facilidades da divulgação permitidas pelas redes eletrônicas.

As revistas digitais são cada vez mais comuns, porém, nessa transição, a maioria dos títulos simplesmente transfere para o novo suporte uma réplica de sua versão impressa. Sabe-se que as possibilidades do meio são imensas mas, no entanto, o aprendizado é lento, muitos são os desafios, e o que se constata é que ainda se ousa pouco: a linguagem e o formato permanecem os mesmos. As vantagens existem, e estão sendo descobertas pelos pesquisadores, que começam a experimentá-las, especialmente os *softwares* e outras ferramentas de busca gratuitas.

O capítulo 2, sobre etapa crucial da comunicação, tem por título: “A difusão da literatura: indexadores são bichos-papões, mas todo mundo corre atrás”. Mostro aí que os primeiros índices de referências bibliográficas surgiram no final do século XIX, associados à crescente especialização e ao aparecimento de novas disciplinas. No século XX, as revistas proliferaram e foi ficando cada vez mais difícil localizar as informações existentes.

Com a finalidade de facilitar a busca por referências bibliográficas, certas agências começaram a publicar índices com informações a respeito da produção científica. Suas versões impressas até pouco tempo atrás eram distribuídas pelas bibliotecas, e guardavam semelhança com listas telefônicas. Atualmente, os indexadores constituem bases de dados eletrônicas, acessíveis na Internet, muitas gratuitamente e de forma ilimitada, outras apenas para assinantes.

Mas, se originalmente os indexadores alavancaram a universalização de dados, atualmente impõem critérios cada vez mais rígidos para a seleção de

títulos que pleiteiam sua inclusão nesses serviços. A adoção de tais critérios dissemina tensão e polêmica entre editores, pesquisadores, técnicos de órgãos de fomento, bibliotecários, enfim, os envolvidos no processo de produção e divulgação de conhecimentos. Em geral, os títulos beneficiados acabam sendo aqueles que são publicados em inglês em países de maior tradição científica.

Traço um panorama histórico desses indexadores, descrevo os serviços de disseminação da literatura científica, mostro suas peculiaridades e contradições, tomando o projeto SciELO como base para uma discussão. Inaugurado em 1997, subsidiado por organismos governamentais, o SciELO representa uma alternativa regional para a América Latina aos serviços prestados pelo Institute for Scientific Information (ISI). Esse talvez seja o indexador de maior prestígio no mundo, e o que desperta mais polêmicas.

Originalmente, o SciELO ([www.scielo.br](http://www.scielo.br)) limitou-se a funcionar como biblioteca virtual de periódicos científicos, disponibilizando textos integrais, gratuitamente. No início, sua coleção incluía só revistas do Brasil mas hoje já dispõe de títulos de países da América Latina e do Caribe. Além de oferecer os artigos *online*, o projeto SciELO começou a operar suas ferramentas, contabilizando o número de visitas às revistas e as citações aos artigos disponíveis em suas coleções. Esse serviço utiliza a mesma metodologia do Institute for Scientific Information. Assim, a produção científica desses países tem mais chances de ser conhecida pela comunidade internacional.

Depois de apresentar panorama genérico sobre a comunicação científica, examino no capítulo 3 “Duas revistas, duas histórias singulares”. Faço aí uma radiografia de *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* e dos *Cadernos de Saúde Pública*, destacando os mesmos tópicos em cada periódico de maneira a permitir comparações. A constituição dos conselhos científicos e suas atribuições, bem como as estruturas das equipes de profissionais que produzem as revistas são descritas em detalhe. Pode-se assim, perceber como foram se modificando ao longo do tempo as relações de trabalho no cotidiano das redações das duas revistas.

---

No capítulo 3 mostro também trajeto percorrido pelos originais submetidos à publicação. Faço uma exposição sobre como evoluíram os conteúdos e a apresentação gráfica das revistas, sobre a crescente tendência a impor a autoria múltipla, e ainda apresento tabelas e gráficos que espelham a procedência dos artigos nos últimos anos. A distribuição por intermédio de assinaturas e permutas dos exemplares em papel é a forma tradicional de divulgar as revistas. Na passagem dos anos 1980 para os anos 1990, elas passaram a ser difundidas de outras maneiras. Primeiro, começaram a ser referenciadas em diversas das bases de dados bibliográficos e indexadores digitais de literatura científica. Em 1997, ganharam edições eletrônicas, de acesso gratuito.

As mudanças apenas começaram e as possibilidades abertas a partir do advento das tecnologias de informação são inimagináveis. Parafraseando Richard Smith, um dos editores do *British Medical Journal*, até onde irão tais mudanças, só mesmo o futuro dirá.

Os valorosos entrevistados, alguns dos editores de *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, dos *Cadernos de Saúde Pública* e responsáveis pelo projeto SciELO estão otimistas com relação ao horizonte a ser desbravado com a ajuda das facilidades do universo digital. Seus pontos de vista, coincidentes ou não, poderão ser conferidos nas páginas a seguir.

## Capítulo 1

### Origens e características do principal veículo da comunicação científica, a revista

“O mais importante e menos estudado dos veículos retóricos é o artigo científico.”  
Bruno Latour<sup>1</sup>

#### 1.1 *Publish or perish: eis a questão*

Como se sabe, a comunidade científica é altamente competitiva e, nesse meio, a moeda de troca é o conhecimento. Um dos traços mais marcantes do perfil de quem escolhe a atividade científica como ofício e ganha-pão é a busca do reconhecimento pelos pares, que se traduz em honra e estima<sup>2</sup>. Orgulhoso de sua função, o cientista desfruta em geral de prestígio nas sociedades em que vive.

Como em qualquer profissão, há o pesquisador notável e o comum. E o ‘sucesso’ também tem gradações nessa comunidade regida pela hierarquia e rigorosa disciplina. O reconhecimento do valor de um trabalho científico depende de sua divulgação, primeiro entre os colegas, depois para grupos sociais mais amplos, interessados em seus resultados práticos.

Nesse ponto é que surge a comunicação, como etapa essencial da atividade científica. Quem não conhece aquele ditado cada vez mais atual: *publish or perish?* Publicar os resultados de investigações em revistas de reconhecida qualidade conta muito, porque esse é um dos requisitos que garantem novos financiamentos que, por sua vez, significam novos projetos e promoções na carreira.

<sup>1</sup> LATOUR, Bruno. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo, Unesp, tradução de Ivone C. Benedetti, p. 55, 2000.

<sup>2</sup> Tal temática é desenvolvida por STORER, Norman. *The social system of science*. Nova York, Holt, Rinehart and Winston, pp. 103-134, 1966 e POLANYI, Michael. *Personal knowledge*. Londres, Routledge and Kegan Paul, caps. 6 e 7, 1958, autores citados em MERTON, Robert K. e ZUCKERMAN Harriet. “Pautas institucionalizadas de evaluación en la ciencia”. Em *La sociología de la ciencia, 2: investigaciones teóricas y empíricas*. Tradução para o espanhol de Néstor Míguez. Madri, Alianza Editorial, pp. 599, 1973.

Além, é claro, dos almejados reconhecimento, prestígio e sucesso. Esses são objetivos tanto do grupo de indivíduos engajados nos projetos de pesquisa, como das instituições que os abrigam, já que assim poderão dar continuidade aos trabalhos e propor novos estudos.

Em *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*, Bruno Latour<sup>3</sup>, professor do Centre de la Sociologie de l'Innovation, em Paris, discorre sobre como os cientistas se relacionam, seja como adversários, seja como aliados, nas bancadas de laboratório e nesses encouraçados artefatos retóricos que são os artigos científicos. Para o renomado autor de ensaios tão perspicazes em sociologia da ciência, a literatura é o primeiro palco das controvérsias e, por isso, analisa com muita atenção a estrutura do que considera “o mais importante e menos estudado dos veículos retóricos: o artigo científico”.

Para Bruno Latour, o universo em que se produz ciência é saturado de polêmicas, solucionadas (ou não), e de um clima de incessante e renovada competição. Ele parte do princípio de que, ao escrever um artigo destinado a persuadir sobretudo os seus pares, o cientista está lidando com questões controvertidas. E a solução da controvérsia depende, inclusive, de como o cientista constrói o texto, havendo para isso numerosos recursos. O segredo do artigo científico seria arregimentar o maior número possível de aliados fortes em apoio aos argumentos do autor, de modo a legitimá-los e assim intimidar ou isolar os que se posicionam no campo adversário.

Literatura científica de qualidade seria aquela que consegue alterar ou inverter a correlação de forças numa polêmica, transformando o autor isolado diante de um sem número de leitores críticos, em autor com sólidos trunfos perante um leitor isolado. No universo da ciência competitiva essa é uma explicação convincente de porquê a literatura científica é tão “armada”.

Segundo Latour:

“A diferença entre um texto em prosa e um documento técnico é a estratificação do último. O texto é ordenado em camadas. Cada afirmação é

---

<sup>3</sup> LATOUR, Bruno. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo, Unesp, tradução de Ivone C. Benedetti, p. 55, 2000.

interrompida por referências externas ou por figuras, colunas, legendas e gráficos ... o leitor que se dispõe a lê-lo é livre como um rato num labirinto.”<sup>4</sup>

Não quero dizer com isso que os leitores da presente dissertação devam se sentir assim na leitura dessas páginas.

Para Latour, tais recursos visam, em última análise, encobrir as inconsistências dos fatos postulados, pois o autor tem de provar o máximo com o mínimo de evidências. Escrever, sustenta o sagaz sociólogo, seria um teste de força que depende da habilidade com que o autor dissimula lacunas, saltos arbitrários. O texto seria como um banco que empresta mais dinheiro do que tem em caixa. Se todos lhe derem crédito, constrói o fato; se sacarem todos os seus fundos ao mesmo tempo, vão à falência o texto e as intenções do autor.

Enfoques mais lineares, bem diferentes daquele adotado pelo pesquisador francês, encontram-se nos estudos de comunicação científica publicado por William Garvey<sup>5</sup>, John Ziman<sup>6</sup>, Solla Price<sup>7</sup> e Arthur J. Meadows<sup>8</sup>. Esses autores tratam, entre outros temas, da comunicação informal e formal entre cientistas, da contagem de citações como forma de avaliar a produtividade, de financiamentos à pesquisa.

De uma ou outra maneira, todos consideram a idéia que dá partida a uma investigação tão importante quanto o processo de validar os resultados obtidos ao final do projeto, o que só ocorre a partir de sua divulgação. Parece que também compartilham pontos de vista quanto à necessidade de regras a serem observados no ambiente acadêmico, o que os distancia de Bruno Latour.

Organizador de *Communication: the essence of science*, Garvey ressalta a competitividade entre cientistas, que visam o reconhecimento social a partir

---

<sup>4</sup> LATOUR, Bruno. *op. cit.* p. 48.

<sup>5</sup> GARVEY, William D. “The role of scientific communication in the conduct of research and the creation of scientific knowledge”. Em *Communication: the essence of science*. Oxford, Pergamon, 1979, p. 1-39

<sup>6</sup> ZIMAN, John. “Comunidade e Comunicação”. Em *Conhecimento público*. São Paulo, EDUSP, Belo Horizonte, Itatiaia, P. 115-38, 1979.

<sup>7</sup> SOLLA PRICE, Derek. “Os colégios invisíveis na época atual”. Em D. Solla Price *O desenvolvimento da ciência: análise histórica, filosófica, sociológica e econômica*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976. p. 40-58.

<sup>8</sup> MEADOWS, Arthur Jack. *A comunicação científica*. Tradução de Antonio Agenor Briquet de Lemos. Brasília, Briquet de Lemos/Livros, p. vii, 1999.

da publicação de trabalhos que tiveram sua qualidade atestada. Em um de seus artigos, analisa as diferentes maneiras como autores trocam informação, desde a fase inicial das pesquisas, passando pela apresentação de resultados parciais, até os resultados finais. Garvey considera tanto a comunicação informal, a veiculação de textos provisórios e apresentações orais em congressos, como a formal, os próprios artigos, que demarcariam a fronteira entre um tipo e outro de comunicação.

Garvey estuda também a produtividade científica, tendo a análise de citação como medida e, nesse caso, uma de suas questões é se há, necessariamente, relação entre a qualidade de um artigo e o número de vezes em que é citado por outros autores.

Para Ziman, ciência é conhecimento público, mas não simplesmente um conjunto de conhecimentos publicados. Para que sejam classificados como científicos, diz, precisam passar por uma fase de análise crítica e provas realizadas na própria comunidade que lhe confere valor<sup>9</sup>. A ciência é reescrita continuamente, com a aquisição de novos resultados. Mas essa memória científica, adverte o autor, não se forma pela mera acumulação de dados heterogêneos. Um dos mecanismos da ciência moderna é permitir a publicação parcelada de resultados, em artigos veiculados nos periódicos especializados.

As revistas científicas nasceram da necessidade das sociedades reais e academias nacionais registrarem um resumo escrito de suas reuniões, e logo as atas transformaram-se em periódicos, isto é, em publicações regulares. Proporcionaram uma divulgação rápida de resultados de pesquisa que não teriam grande significado se publicados isoladamente. A pressão exercida pelas publicações periódicas criaram o conceito de que tempo e rapidez são importantes na ciência, afirma Ziman.

O trabalho científico, acentua Ziman, é compartilhado por um grupo de indivíduos e é cumulativo, porque todo novo conhecimento sempre se utiliza de informações deixadas por estudiosos que se debruçaram anteriormente sobre as mesmas questões. E, nessa comunidade, existe uma vigilância constante e cuidadosa a respeito da contribuição de cada um.

---

<sup>9</sup> ZIMAN, John. "Que é ciência?" Em *Conhecimento público*, op. cit. p. 17-28.

Solla Price sustenta que trabalhos científicos não são produzidos simplesmente para atestar produtividade. “Representam, no mínimo, um *quantum* de informação científica útil”<sup>10</sup>.

Em síntese, esses autores concordam com que o objetivo dos cientistas não deve ser publicar artigos mas, antes, comunicar o conhecimento.

Principalmente em países periféricos como o Brasil, a maior parte dos recursos despendidos em ciência tem origem nos cofres públicos e a atividade científica concentra-se essencialmente na universidade e nos institutos de pesquisa vinculados ao Estado. Para evitar desperdício de verba, é fundamental que os resultados da atividade científica sejam conhecidos, tanto por públicos específicos como pela sociedade.

Esta é a preocupação de Meadows, quando advoga a necessidade de que cada membro de uma comunidade de pesquisadores deva se sentir comprometido a prestar contas dos progressos obtidos nas investigações em que estiver engajado, pois as somas destinadas à atividade científica são altas e os responsáveis por seu custeio devem ser constantemente bem informados sobre os seus resultados. Para ele, a comunicação situa-se “no coração da ciência” e é “tão vital quanto a própria pesquisa”<sup>11</sup>.

## **1.2 As revistas pioneiras**

As origens da comunicação científica remetem ao século XVII, a movimentos que visavam consolidar institucionalmente a ciência e criar as bases para o exercício da pesquisa. O reconhecimento do valor e da utilidade social da ciência teve início na Inglaterra, França e Alemanha dos 1600, quando as elites daqueles países criaram as primeiras academias e sociedades, fóruns de debates filosóficos e científicos<sup>12</sup>.

A difusão de idéias expandiu-se pela intensificação da troca de correspondência e da circulação de jornais, livros e revistas. Os diários veiculavam notícias sobre as descobertas científicas, as invenções e os

---

<sup>10</sup> SOLLA PRICE, Derek. *op. cit.*, p. 40.

<sup>11</sup> MEADOWS, Arthur J. *op. cit.* p. vii.

<sup>12</sup> FERRONE, Vincenzo. “O homem de ciência”. Em M. Vovelle (org.), *O homem do iluminismo*, pp. 157-82 [160], Editorial Presença, Lisboa, pp. 157-182, 1997.

avanços da tecnologia, e abriam amplos espaços para a discussão de polêmicas existentes no interior da comunidade científica.

A Royal Society, em Londres, foi criada em 1600, atendendo às aspirações de grupos que tinham o hábito de discutir questões filosóficas e que sentiam necessidade de se reunir com mais frequência. Pouco tempo depois surgiu a Académie des Sciences, em Paris. Essas instituições foram as precursoras das sociedades científicas internacionais, e entre suas atribuições figuravam o exame das novidades científicas produzidas no país e no exterior; a indução ou o controle das pesquisas atribuindo-se prêmios às melhores soluções para temas propostos e a criação de bases para o desenvolvimento de tecnologias modernas, estipulando-se normas e protocolos para os inventores<sup>14</sup>.

Em meados do século XVIII, funcionavam no Ocidente cerca de setenta academias e sociedades públicas e mais de cem sociedades privadas, sustentadas por mecenas. As diferenças entre uma academia e uma sociedade eram sensíveis.

Ferrone<sup>15</sup> destaca que as primeiras, mais tradicionais, eram muito influenciadas pelo absolutismo, e seguiam o padrão da Académie des Sciences de Paris. As sociedades eram mais abertas, de tendência democrática, menos profissionais. A Royal Society funcionava como modelo para esse último grupo. Meadows<sup>16</sup> chama atenção para o fato de que os membros das academias eram remunerados, como funcionários públicos, ao passo que os membros das sociedades eram em grande parte diletantes, que pagavam taxas de sócio. As reuniões da Académie des Sciences tinham frequência “expressivamente menor”.

As sociedades e academias precisavam recolher e divulgar entre os pares as informações que alguns de seus associados obtinham em viagens de estudo, ou que outros sistematizavam e resumiam a partir da leitura da

---

<sup>13</sup> FERRONE, Vincenzo. *op. cit.*, 1997.

<sup>14</sup> FERRONE, Vincenzo. *op. cit.*, 1997.

<sup>15</sup> FERRONE, Vincenzo. *op. cit.*, 1997.

<sup>16</sup> MEADOWS, Arthur Jack. A comunicação científica. Tradução de Antônio Agenor Briquet. Brasília, Briquet de Lemos/Livros, p. 9-10, 1999.

literatura existente. Os correspondentes estrangeiros comunicavam às suas entidades as novidades oriunda de outros países.

Meadows toma como exemplo do modelo inicial de difusão científica Henry Oldenburg, secretário da Royal Society, um alemão poliglota que escrevia incansavelmente cartas aos membros da sociedade. Oldenburg desempenhava com fluência o papel de difundir idéias e pesquisas escrevendo e remetendo tais cartas. Mas as informações cresciam a tal ponto que logo se percebeu a funcionalidade de se produzir e difundir uma publicação impressa, com as cartas mais importantes. Aos poucos, a troca de cartas entre os homens de ciência foi substituída por revistas científicas. Em 5 janeiro de 1665, Denis de Sallo, da Académie des Sciences de Paris, deu início à publicação do *Journal des Savants*, com resumos de livros, necrológios de personagens ilustres, descrição de progressos científicos e técnicos, registro de decisões jurídicas.

Trechos da revista foram lidos na reunião da *Royal Society* de Londres seis dias depois, o que demonstra a rapidez com que ocorria a comunicação entre essas instituições científicas. Logo, os responsáveis pela revista perceberam que seria impossível cobrir leque tão amplo e passaram a veicular temas diversificados sem se prender a uma área específica.

Em março de 1665, o conselho da Royal Society aprovou a publicação do *Philosophical Transactions: giving some Account of the Ingenious in many considerable parts of the World*. As diferenças entre as sociedades e academias repercutiram no formato de suas publicações. Tanto Merton e Zuckerman<sup>17</sup> como Chitto Stumpf<sup>18</sup> e Meadows<sup>19</sup> fizeram apreciações sobre os dois títulos.

O *Journal des Savants*, inicialmente com edições semanais, recebia colaborações apenas de seus membros. Em março de 1665 foi suspenso

---

<sup>17</sup> MERTON, Robert K. e ZUCKERMAN, Harriet. "Pautas institucionalizadas de evaluación en la ciencia". Em R. K. Merton (org.) *La sociología de la ciencia, 2: investigaciones teóricas y empíricas*. Madri, Alianza Editorial, pp. 579-621, 1973. Publicado originalmente em *Minerva*, Londres, vol. 9 (1), p. 66-100, 1971.

<sup>18</sup> CHITTO STUMPF, Ida Regina. "Passado e futuro das revistas científicas". *Ciência da Informação*, Brasília, vol. 25 (3), 1996.

<sup>19</sup> MEADOWS, Arthur Jack. op. cit. p. 11, 12.

temporariamente por que as autoridades julgaram parte do material publicado ofensivo à Inquisição. Voltou a circular somente em 1668 e, até 1792 editou 111 volumes. Durante a Revolução Francesa a publicação foi suspensa mais uma vez, sendo reativada em 1816. Sobrevive até hoje. Em sua página digital consta a informação de que é a revista literária mais antiga da Europa (<http://classes.bnf.fr/dossism/gc189-35.htm>).

O *Philosophical Transactions*, considerado o protótipo das revistas de sociedades científicas que se multiplicaram na Europa no século XVIII. Enfatizava relatos de experimentos, publicando número variado de fascículos, em geral cinco por ano. Incluíam matérias de não-sócios e tornou-se mensal, com subscrição de dez libras. Em 1887, a revista dividiu-se em duas, que continuam a ser editadas, uma dedicada às ciências biológicas e a outra à matemática, física e às engenharias, podendo ser acessadas eletronicamente ([http://www.pubs.royalsoc.ac.uk/phil\\_bio/phil\\_bio.html](http://www.pubs.royalsoc.ac.uk/phil_bio/phil_bio.html) e [http://www.pubs.royalsoc.ac.uk/phil\\_maths/phil\\_maths.html](http://www.pubs.royalsoc.ac.uk/phil_maths/phil_maths.html)).

### **1.3 Disciplina e hierarquia: estrutura e funcionamento das revistas**

Neste item, discorro sobre vários dos aspectos envolvidos no processo de produzir e publicar periódicos científicos.

#### **1.3.1. O formato dos artigos**

Os periódicos científicos, denominados originalmente *journals*, *transactions* ou *proceedings*, passaram por transformações, determinadas por mudanças tecnológicas e exigências da comunidade científica, mas, até hoje, consistem basicamente num conjunto de artigos, publicados a intervalos determinados. Há diferenças na formatação dos artigos, conforme as disciplinas, mas há um padrão genérico a seguir.

O título é a primeira informação, seguido do nome do autor, instituição a que se vincula e seu endereço. Em geral, na primeira página ou em outro lugar são incluídas a data de recebimento do original, possivelmente acompanhada de pelo menos uma ou até duas outras, informando quando foi apresentada a versão revista do texto pelo autor e sua aprovação pela revista.

A maneira de apresentar os autores mudou. Até as primeiras décadas do século XX, a maioria de artigos era escrita por uma única pessoa, no máximo com um co-autor. Atualmente, a autoria múltipla constitui a regra e, dependendo da disciplina, há convenções na forma de apresentá-los.

A especificação da data em que o artigo foi recebido reflete a importância da prioridade na apresentação de uma idéia. E como o processo de publicação é demorado, essa seria uma forma de esclarecer quem foi o primeiro a discorrer sobre determinado assunto. Atualmente, a presença do resumo é indispensável, abaixo do título e dos autores, seguido de palavras-chave indicando os assuntos tratados no trabalho. Os resumos facilitam a localização do artigo em índices da literatura científica.<sup>20</sup>

O texto propriamente dito, principalmente nas ciências naturais e exatas, sempre teve estrutura mais rígida, em geral constituída de introdução, metodologia, resultados e conclusão. Ao final, aparece a lista de referências bibliográficas de trabalhos que tenham sido citados ao longo do artigo.

As referências bibliográficas até hoje seguem padronizações diversificadas. Parece que o importante é se adotar um único padrão do início ao fim, e isso em geral é determinado por cada revista, de acordo com suas conveniências. Originalmente, as citações a trabalhos de outrem apareciam no corpo do texto. Depois, passaram para notas de rodapé ou para o final dos artigos. Tanto podem ser 'chamadas' por números sobrescritos no próprio texto, quanto pelo sobrenome do autor e a data da publicação, entre parêntesis.

As notas em artigos de autores das ciências humanas costumam ser muito maiores, contendo extensos comentários, ao passo que trabalhos vinculados às ciências exatas, biomédicas, naturais tendem a referir apenas aos dados bibliográficos. As referências funcionam aí como vínculos entre trabalhos novos e antigos. Funcionam também como argumento autorizado, no contexto de justificação que caracteriza o artigo científico.

---

<sup>20</sup> MEADOWS, Arthur Jack. op. cit., pp. 21-23 e 109-113, 1999.

### 1.3.2. Conselho científico e equipe operacional

A vivência adquirida como editora executiva de *História, Ciências, Saúde – Manguinhos* ([www.fiocruz.br/hscience](http://www.fiocruz.br/hscience) ou [www.scielo.br/hcsm](http://www.scielo.br/hcsm)), desde a parceria na concepção do projeto editorial e a preparação do primeiro número em julho de 1994, permite-me discorrer sobre o cotidiano da redação de um periódico científico. É verdade que cada publicação tem especificidades, mas em todas elas a presença do editor científico é fundamental. Em geral, ele trabalha com uma equipe constituída de profissionais de formação diversificada, controlando a produção em todas as suas fases, desde o recebimento dos originais até a publicação. Isso envolve a troca de correspondência e o contato entre autores, consultores, revisores, tradutores, além do pessoal responsável pela editoração e impressão.

Cada revista adota um arranjo e uma rotina específica para dar conta da publicação dos fascículos que compõem um volume anual. Como já disse antes, a figura central é o editor científico, que em geral conta com a participação de editores assistentes, adjuntos, associados, de seção, que o auxiliam ora na definição da linha editorial, ora na escolha de temas a serem abordados, ou ainda na ‘garimpagem’ de materiais com potencial para compor um número temático ou textos isolados. Tais editores emitem pareceres sobre os originais submetidos para publicação ou colaboram no seu encaminhamento para avaliação por outros membros do conselho científico da revista e por consultores *ad hoc*.

Entre os papéis do editor científico sobressai o de garantir a imparcialidade no processo de seleção, de assegurar o cumprimento da periodicidade da revista e sua viabilidade econômica. Promover a máxima difusão do periódico é outra preocupação do editor, que para dar cabo dessa meta precisa investir em pelo menos duas frentes. Uma é o empenho em ampliar a rede de assinantes, que inclui pesquisadores, bibliotecas e instituições de ensino e pesquisa. Outra frente consiste na inserção e manutenção da revista bases de dados e indexadores de periódicos.

Os periódicos científicos devem atender a exigências quanto à qualidade editorial e de apresentação, tanto nos momentos de disputa por subsídios junto

a agências de financiamento que auxiliam publicações como quando reivindicam o ingresso em bases de dados bibliográficas e serviços de indexação.

Tanto as bases de dados, como as agências de fomento anunciam publicamente os critérios de inclusão, permanência e exclusão de revistas em suas coleções e programas de auxílio editorial. Dentre os vários pontos considerados na avaliação, destacam-se o caráter internacional dos autores, além de padrões básicos de apresentação. A regularidade da publicação é critério elementar no processo de avaliação. Também são observadas convenções editoriais internacionais, que facilitam a recuperação dos artigos originais.

Tais convenções incluem títulos descritivos de revistas e artigos, resumos e palavras-chave no idioma em que o artigo foi escrito originalmente e em inglês, dados bibliográficos completos em todas as referências citadas e endereço dos autores. A revisão por pares é outro indicador dos padrões de uma revista, atestando a qualidade da pesquisa e a exatidão das citações. A abrangência geográfica da revista, verificada a partir da origem dos artigos que veicula, também é considerada.

Existem foros locais e internacionais com a finalidade de orientar editores e a comunidade científica e que são procurados para esclarecer dúvidas freqüentes relacionadas a diversos aspectos da atividade editorial. Entre eles destacam-se a Associação Brasileira de Editores Científicos <http://www.info.lncc.br/abec>, a International Federation of Science Editors, o Grupo de Vancouver <http://www.libr.port.ac.uk/index.html>, que reúne editores de revistas médicas, além de comissões, a exemplo da International Network for the Availability of Scientific Publications (Inasp) <http://www.inasp.org.uk>. A The Scholarly Publishing & Academy Resources Coalition (Sparc) <http://www.createchange.org/resources/journal.html><sup>21</sup> ensina editores a criar suas páginas eletrônicas no estilo 'faça você mesmo'.

---

<sup>21</sup> Sobre o mesmo tema, consultar BAILEY., Charles W., Jr. "Scholarly Electronic Publishing on the Internet, the NREN, and the NII: charting possible futures." *Serials Review*, vol. 20 (3), pp. 7-16, 1994.

### 1.3.3. Controvertida regra de ouro: a avaliação pelos pares

Todo trabalho submetido à publicação em um periódico científico deve ser avaliado por especialistas, com o objetivo de atestar originalidade, pertinência e valor. Além das preocupações quanto a conteúdo e forma, a revisão deve envolver ainda a dimensão ética do artigo científico. Somente após essa verificação é que pode ser veiculado.

A atividade científica é permeada pela avaliação: de artigos para publicação, do currículo de um candidato a uma vaga de pesquisador, de um projeto de pesquisa para o qual os autores pleiteiam financiamento. Situações como essas, apontadas por Léa Velho e Amylcar Davyt<sup>22</sup> definem os rumos “tanto do próprio conteúdo da ciência quanto das instituições a ela vinculadas”. Diante disso, “não surpreende que a avaliação da atividade científica tenha surgido com a própria ciência”.

Em artigo de revisão que inclui antecedentes históricos, Velho e Davyt apresentam elementos teóricos, conceituais e empíricos relativos aos processos de avaliação por pares e mostram que, a despeito de ser uma controvertida regra da publicação científica, “é parte integrante do processo de construção do conhecimento científico”, desde o surgimento das associações científicas no século XVII até o presente. No mesmo artigo, apresentam os desdobramentos e as principais críticas ao processo, endossando ou refutando questionamentos quanto ao futuro do sistema de revisão.

Tal sistema constitui um processo de legitimação de artigos, que são contabilizados como indicadores de produção científica legitimando então os cientistas. A avaliação também é prática corriqueira nas agências de fomento a pesquisas. Os financiadores entendem que o julgamento faz sentido porque permite reduzir o risco de se aprovar projetos atraentes mas não exeqüíveis.

Entre os objetivos da avaliação destaca-se o de evitar possíveis fraudes — o roubo de idéias — que pode ocorrer com a reprodução de trechos de trabalhos sem o devido crédito aos autores, o plágio e outras condutas

---

<sup>22</sup> DAVYT, Amilcar e VELHO, Léa. ‘A avaliação da ciência e a revisão por pares: passado e presente. Como será o futuro?’. *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, VII(1), p. 106, mar.-jun. 2000.

antiéticas, freqüentes na comunicação científica. Lafollette desenvolve esta questão em *Stealing into print*<sup>23</sup>.

O “plágio em ciência” também é abordado por Carlos Coimbra, quando relata casos ruidosos ocorridos nos últimos anos, envolvendo revistas como a *Nature* e a *Science*. Segundo o autor, “no Brasil pouco se fala sobre plágio em ciência. Isto certamente decorre menos da ausência do problema do que da falta de iniciativas para aprofundar esta discussão”<sup>24</sup>.

Charles Pessanha<sup>25</sup>, editor da *Dados*, também já se debruçou sobre essa problemática ressaltando que, além do controle exercido pelas editorias das revistas, sociedades científicas, como a Associação Americana de Sociologia, criaram códigos de ética que prescrevem comportamento aos envolvidos na avaliação da comunicação científica.

Zuckerman e Merton<sup>26</sup> são os autores de ‘Patterns of evaluation in science: institutionalization, structure and functions of the referee system’, um clássico entre os artigos sobre a avaliação em ciência. Destacam nesse trabalho o fato de que, com as avaliações efetuadas pelos próprios pares, os *prints* – relatos impressos, anteriores a esta competente análise – transformam-se em *publications* – manuscritos legitimados pela leitura crítica. Esses autores foram os primeiros a levantar críticas ao processo “muito fechado” de avaliação.

Os questionamentos tomaram vulto na década de 1970, sobretudo nos EUA, sobressaindo entre as críticas a de que a avaliação pelos pares estimula privilégio a instituições e pesquisadores de prestígio; a resistência a idéias inovadoras e processos lentos e burocráticos. Questiona-se ainda o fato de que o sigilo dos assessores dificulta a cobrança de resultados e a isenção no julgamento; a inexistência de outros mecanismos de avaliação; o gasto de

---

<sup>23</sup> LAFOLLETTE, Marcel C. *Stealing into print: fraud, plagiarism, and misconduct in scientific publishing*. Berkeley: University of California Press, 1992

<sup>24</sup> COIMBRA Jr., Carlos E. Álvares. “Editorial”, *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, vol. 12(4), out.-dez., 1996.

<sup>25</sup> PESSANHA, Charles. “Critérios editoriais de avaliação científica: notas para discussão.” *Ciência da Informação*, v. 27(2), Brasília, 1998.

<sup>26</sup> ZUCKERMAN, Harriet Q. e MERTON, Robert K. Patterns of evaluation in science: institutionalization, structure and functions of the referee system. *Minerva*, v. 9, n. 1, p. 66-100, Jan. 1971, reimpresso em 1973, op. Cit.

tempo dos cientistas. Os críticos do sistema de avaliação acusam-no também de instigar à competição, e não à colaboração; de favorecer à exclusão de minorias, privilegiar artigos do próprio país e de ser muito subjetivo, dependendo da exigência de cada um. Há divergência maior de opiniões nas ciências humanas<sup>27</sup>.

Velho e Davyt registram uma modificação recente introduzida no sistema: a revisão por pares com dois tipos de critérios, internos e externos. Os primeiros relacionam-se com o desempenho científico, com questões eminentemente técnicas, que só podem ser apreciadas por especialistas. Os critérios externos, mais gerais, envolvem opiniões de não especialistas, fora da comunidade científica. Essa já é uma prática corrente no Reino Unido, no Uruguai e na Holanda<sup>28</sup>.

“Não se pode pensar ou planejar o futuro tendo o passado como modelo.” Recorrendo a esta passagem do poeta Rainer M. Rilke, o autor de “*The future of peer review*”, Richard Smith<sup>29</sup>, lembra que há muito pouco tempo, em 1990, ninguém mencionava a WWW [*World Wide Web*] quando o assunto era a publicação científica e a avaliação por pares.

A despeito do imprevisível, Smith mostra-se otimista, com relação ao planejamento, por que “o futuro não acontece simplesmente. O futuro é construído e devemos tê-lo sempre em perspectiva. É lá que passaremos nossas vidas”. Ele aponta os já mencionados defeitos do sistema de arbitragem – lento, caro, abusivo, conservador, subjetivo, falho na descoberta de fraudes e erros –, antes de lançar pergunta meio desconcertante, a qual responde sem rodeios: “Diante disso, qual é o sistema melhor para aprimorar manuscritos? – Não se conhece outro método cuja eficácia se compare à deste”. Membro do comitê científico do *British Medical Journal*, Richard Smith reconhece que

---

<sup>27</sup> MITROFF, Ian e Chubin, Daryl. ‘Peer review at the NSF: a dialectical policy analysis’. *Social Studies of Science*, 9: 199-232. 1979, pp. 203-4; ROY, Rustum. ‘Alternatives to review by peers: a contribution to the theory of scientific choice’. *Minerva*, 22:316-28, 1984, p. 319, apud DAVYT, A. e VELHO, Léa, op. cit., 2000. Ver também: BINGHAM, Craig. “Peer review on the Internet: are there faster, fairer, more effective methods of peer review?”. Em Fiona Godlee e Tom Jefferson (orgs.) *Peer review in health sciences*, Londres, BMJ Books, pp. 205-24, 1999.

<sup>28</sup> DAVYT, Amílcar e VELHO, Léa, op. cit, 2000.

<sup>29</sup> SMITH, Richard. “The future of peer review”, em Fiona Godlee e Tom Jefferson (orgs.) *Peer review in health sciences*, Londres, BMJ Books, 1999.

qualquer alternativa aventada inclui a revisão por pares, mesmo com o espaço infinito da Internet.

Hoje, apesar das especificidades de cada publicação, a avaliação por pares é bem padronizada. No entanto, com expansão da rede de computadores sua transformação já se iniciou.

Atualmente, o que há de mais ousado são os diretórios públicos de *preprints*, freqüentes em comunidades de físicos e matemáticos. Na área biomédica, a resistência ainda é grande. O *New England Journal of Medicine* não aceita manuscritos previamente disponibilizados na Internet. Quando isso ocorre, os editores da revista consideram-nos publicados e os rejeitam. O *British Medical Journal* (BMJ) adota a mesma política, mas tem encorajado o debate a esse respeito, mostrando-se receptivo a sugestões de mudança.

O que se aventa como hipótese no BMJ é a possibilidade de se veicular trabalhos antes da avaliação, com o alerta de que não têm o aval dos revisores científicos, não devendo, portanto, ser citados. Teme-se que a imprensa leiga não leve em conta tal restrição, veiculando matérias de grande interesse médico antes da hora. Seja como for, essa prática ainda é pouco comum.

Há prós e contras no sistema aberto. As vantagens seriam o maior equilíbrio entre julgar e ajudar um autor; a redução de potenciais abusos de poder; a adoção de processo mais formal e educado. O meio eletrônico facilita e agiliza o sistema, ainda que a demora de vários meses para publicar artigos científicos não deva ser atribuída apenas ao processo de avaliação. Há pontos positivos na revisão pelos pares, especialmente aquele apontado por Smith<sup>30</sup>: em geral os autores incorporam em seus artigos científicos as sugestões dos especialistas, aprimorando-os.

Por outro lado, se os periódicos médicos passarem a admitir a publicação prévia, eletronicamente, é possível que os comentários dos pareceristas venham a constar ao lado dos artigos, *online*. A discussão pode contribuir para o enriquecimento do conhecimento científico, e os artigos efetivamente publicados podem chegar a conclusões bem diversas daquelas formuladas originalmente.

---

<sup>30</sup> SMITH, Richard. op. cit., 1999.

As desvantagens seriam o temor de que avaliadores jovens venham a julgar seniores; o favorecimento aos autores mais prestigiados; o aumento das chances de animosidade e ressentimento entre autores e seus comentaristas; tendência a aumentar os índices de opiniões favoráveis; e o aumento de trabalho para os especialistas.

Há ainda sugestões de mudanças a serem implementadas neste sistema de avaliação na ciência. Uma delas é a supressão do anonimato de autores e avaliadores, supondo-se que assim se adequaria mais o ambiente científico à troca e discussão.

Por maiores que sejam as controvérsias em torno dessa forma de arbitramento, não há alternativas à vista. Vive-se um momento de transição, mas a avaliação pelos pares continua no centro do processo. Como observam Davyt e Velho<sup>31</sup>, a revisão por pares ainda tem função relevante, mas não usufrui de autoridade suprema. Nada foi encontrado que substitua essa prática para avaliar a qualidade da produção científica. Seus defensores propõem maior profissionalismo, e mais transparência. Ainda assim, é desejável ouvir a opinião de outros atores sociais quanto aos rumos da ciência.

“As mudanças já começaram”, sustenta Richard Smith. “Até onde vão?”, pergunta ele e perguntamos nós. “Só o futuro trará as respostas”, pondera o editor inglês.

#### **1.3.4. Diferenças entre disciplinas e especialização: o que e como publicam**

Além da crença de que o ‘fazer ciência’ tem sua utilidade social, supõem-se que a solidez da comunidade científica internacional dependa de suas estritas normas de conduta e linguagem comum, o que permite o entendimento entre seus membros, estejam onde estiverem. As revistas exprimem esta ideologia.

Existe uma hierarquia entre elas, seja qual for a área de conhecimento. A taxa de rejeição aos artigos em geral é maior nas mais prestigiadas, ou seja, justamente naquelas que melhor preenchem os requisitos que as habilitam a

---

<sup>31</sup> DAVYT, Amilcar e VELHO, Léa, op. cit., 2000.

receber financiamentos de agências de fomento, a integrar as coleções disponíveis nas bases de dados que indexam artigos, especialmente as mais procuradas em cada campo de especialização.

Os autores têm toda a liberdade para escolher a que revistas encaminharão seus trabalhos. Com freqüência, um artigo é reapresentado, uma ou mais vezes até ser aceito. O papel da revisão pelos pares é sinalizar e avaliar o progresso recente de uma área. Se o trabalho sobrevive a esse processo, provou ser uma importante contribuição a seu campo, e então, o autor poderá encontrar referências a ele em dissertações e textos especializados por tempo mais ou menos longo.

Com o respaldo da literatura que compara, em diferentes disciplinas, a difusão dos resultados da investigação efetuada, Meadows<sup>32</sup> conclui que os artigos sobre pesquisas experimentais — entre elas, as biomédicas — geralmente são escritos por grupos de autores. Tal característica deve-se ao crescimento da especialização, que implica equipes cada vez mais numerosas, reunindo pessoas que dominam uma gama variada de conhecimentos com a finalidade de levar à frente os projetos de pesquisa.

Meadows<sup>33</sup> parte do princípio de que, se há diferença entre disciplinas e matérias, isso se reflete nas formas e canais de comunicação utilizados. Pesquisadores das ciências exatas e naturais são os que publicam mais artigos em periódicos (82%), e essa tendência é atribuída à existência de mais títulos disponíveis, e ao fato de contarem muito nessas áreas a prioridade da autoria e da descoberta. Nas ciências sociais e humanas, os artigos respondem por apenas 29% das publicações. Profissionais destas últimas publicam mais livros (46%) — cabe observar que tal característica vem se modificando nos últimos anos —, ao passo que nas ciências experimentais este índice alcança apenas 12%. Há diferenças, também, no tocante ao número de autores por artigo: — em ciências experimentais, como a física, ciências naturais e algumas especialidades das ciências biomédicas, é muito maior do que nas ciências sociais e humanidades.

---

<sup>32</sup> MEADOWS, Arthur Jack, op. cit., 1999.

<sup>33</sup> MEADOWS, Arthur Jack, op. cit., pp. 21-23; 52-69 e 107-113, 1999.

Isso ocorre porque os projetos geralmente congregam equipes mais numerosas, constituídas hierarquicamente, envolvendo os titulares, seus auxiliares de pesquisa, além dos técnicos e estagiários recrutados entre estudantes de graduação ou pós-graduação. Em entrevista que me concedeu o editor das *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, José Rodrigues Coura<sup>34</sup>, revelou que, nos artigos de algumas disciplinas como a genética, geralmente assinados por até cinquenta pessoas, os autores mais importantes são o primeiro e o último. “O primeiro é quem fez o trabalho, mestrando ou doutorando, e o último, em geral, é o responsável pelo projeto, quem leu e aprovou o artigo.”

Todos estão implicados na engrenagem dos testes e experimentos de laboratório, mas raramente se especifica o papel que cada um desempenha na elaboração do artigo científico. A produção conjunta tem grande impacto tanto na comunicação formal quanto na informal. Em pequenos grupos, ou na colaboração entre pares, todos os participantes podem ter uma visão razoável do projeto de pesquisa mas, segundo Meadows, nas equipes maiores, os autores podem fazer parte de grupos menores dentro da estrutura global, tendo conhecimento apenas de partes do projeto. O líder trabalha com colegas experientes e tem a função de organizar e integrar as atividades. Há algum tempo que esse tipo de equipe é comum em instituições de pesquisa da indústria e do governo. Quem promove tal integração torna-se o pesquisador mais visível, “a antítese do gênio solitário tradicional”<sup>35</sup>. A literatura resultante de pesquisas dessa natureza mostra diferenças importantes quando comparada com aquela produzida por pesquisadores que trabalham isoladamente. Segundo Meadows, os trabalhos em colaboração parecem ter alcance maior, são mais citados e tendem a ser de melhor qualidade.

A publicação de autoria múltipla oferece problemas para a definição de produtividade: se um artigo publicado em periódico tiver três autores, deve-se repartir um terço da produtividade para cada autor? — indaga Meadows. Ele

---

<sup>34</sup> Em 31 de outubro de 2002, José Rodrigues Coura, editor de *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, concedeu-me entrevista, que contou com a participação de Luciane Willcox, editora administrativa. A entrevista foi realizada na sala onde funciona a redação da revista, no 3º andar do castelo de Manguinhos.

<sup>35</sup> MEADOWS, Arthur Jack. op. cit. 1999.

argumenta que nem sempre todo mundo é necessariamente incluído, e às vezes pessoas que mal tiveram participação no trabalho são nomeadas.

Nas ciências exatas e naturais os artigos são mais padronizados, e editores/avaliadores buscam algo errado nessa padronização quando procedem à avaliação. Nas ciências sociais e humanas, os estilos são mais diversificados, e os editores/avaliadores percebem as discrepâncias como avanços criativos e não necessariamente, erros. Como essas avaliações são mais subjetivas, o índice de rejeição de originais nas ciências sociais e humanas em geral é mais alto do que nas “hard sciences”<sup>36</sup>.

Investigações feitas por Garvey<sup>37</sup> demonstraram que, na maioria das vezes, a rejeição de um artigo não detém seus autores, pois até 3/5 deles reapresentam seus trabalhos. Primeiro procuram as principais revistas da área e, quando são rejeitados, recorrem a títulos menos importantes. Garvey concluiu que a comunidade científica recorre à comunicação informal para trocar informações e atualizar a agenda. Como o artigo publicado em periódico divulga resultados finais de um trabalho que já vem se desdobrando há algum tempo, dependendo do tema estudado, pode perder a atualidade.

Pelo menos 25% dos autores de artigos, diz Garvey, já começaram a divulgar dados de sua pesquisa informalmente quando o trabalho é publicado. Inicialmente, publicam em veículos de pequena audiência, para depois se aventurarem por outros territórios, inclusive conferências financiadas por agências de pesquisa. A sociedade científica costuma ser a primeira instância legítima para a divulgação dos resultados da pesquisa, antes de o artigo ser publicado.

No século XIX, surgiram publicações, denominadas periódicos secundários, dedicadas a veicular resumos, que traziam versões condensadas de artigos científicos. Na época, os periódicos que veiculavam artigos não

---

<sup>36</sup> MERTON, Robert K. e ZUCKERMAN, Harriet. “Pautas institucionalizadas de evaluación en la ciencia”. Em R. K. Merton (org.) *La sociología de la ciencia, 2: investigaciones teóricas y empíricas*. Madri, Alianza Editorial, pp. 579-621, 1973. Publicado originalmente em *Minerva*, Londres, vol. 9 (1), p. 66-100, 1971.

<sup>37</sup> GARVEY, W.D.; NAN LIN; NELSON, C. E. e TOMITA, K. “Research studies patterns of scientific communication: II, The role of the national meeting in scientific and technical communication”. Em GARVEY, William D. *Communication: the essence of science: facilitating*

exigiam que estes fossem necessariamente precedidos de resumos. Garvey<sup>38</sup> e Meadows<sup>39</sup> também analisaram o crescimento do número de periódicos, e concluíram que os que veiculam resumos apresentam índices de crescimento maiores do que os que veiculam artigos. Segundo eles, os primeiros crescem dez vezes a cada trinta anos, ao passo que os últimos levam cinquenta anos para alcançar o mesmo índice de crescimento.

Num estudo sobre a organização social entre cientistas (de uma mesma área) Diana Crane<sup>40</sup> descreve os tipos de relacionamento entre os membros da mesma área. A análise das referências a outros trabalhos feitas nos artigos publicados mostra que grande parte tende a se concentrar em pequenos grupos de trabalhos publicados pouco tempo antes, em pequenos grupos de revistas especializadas. As demais referências dispersam-se no tempo, em número de revistas muito maior.

Crane observa que alguns artigos são muito citados, mas cerca da metade é raramente ou nunca citado. Enquanto alguns cientistas produzem muito, a maioria não escreve mais de um ou dois artigos. Crane chama atenção para a interação entre o participante mais ativo e prestigioso do grupo e o "soldado raso", um aspecto da organização social da ciência não apontado por Solla Price<sup>41</sup> em sua definição de colégios invisíveis. Tais 'colégios' são constituídos por cientistas de renome em grupos nacionais e internacionais, com o objetivo de intercambiar informação através de canais informais, constituindo consórcios de informação altamente eficientes.

Segundo Price, remontam ao século XVII, e receberam esta denominação para que fossem diferenciados dos colégios universitários. Serviam para que grupos de estudiosos trocassem informações sobre suas descobertas, e foram a base das academias e sociedades científicas. As novas tecnologias digitais induzem à ausência de formalidade na comunicação entre

---

*information exchange among librarians, scientists, engineers and students*. Oxford, Pergamon Press, pp. 184- 201, 1979

<sup>38</sup> GARVEY, William. op. cit., 1979.

<sup>39</sup> MEADOWS, Arthur Jack. op. cit., 1999.

<sup>40</sup> CRANE, Diana. A natureza e o poder da comunicação científica. Em *Sociologia da Ciência*. Rio de Janeiro, FGV, p. 33-54, 1975.

cientistas, prática cada vez mais freqüente com a disponibilidade de instrumentos como o correio eletrônico, que veio facilitar a troca de informações de maneira ágil e eficiente.

Esta troca de idéias e dados é considerada criativa e frutífera, por que os cientistas discutem a informação bruta que têm em mãos até chegar ao produto final, que pode ser um trabalho submetido à revisão editorial de um periódico científico. Para Garvey<sup>42</sup>, a fronteira entre uma e outra forma de comunicação — informal e formal — é o artigo veiculado em periódicos especializados. A troca de idéias por intermédio de relatórios de pesquisa tem grande influência na preparação do artigo para publicação, onde possíveis problemas são eliminados do crivo editorial das revistas.

Fugindo a essa imagem niveladora e globalizante, tanto Garvey e Grifith<sup>43</sup>, como Crane identificam na atividade científica a presença de dois grupos de pesquisadores, os “*minors*” e os “*majors*”. Os primeiros formam a maioria, e têm dificuldade de acesso à informação mais atualizada ou relevante na área; os “*majors*” ou os “principais” formam uma minoria, uma elite que desfruta do privilégio de obter informação com facilidade: editores, membros de comitês científicos, líderes de grupos de pesquisa etc..

#### **1.4. Do papel ao digital: atributos que fazem a diferença**

As revistas científicas mantiveram sua missão e estrutura básicas praticamente inalteradas durante três séculos, até meados da década de 1990,

<sup>41</sup> SOLLA PRICE, Derek de. *O desenvolvimento da ciência: análise histórica, filosófica, sociológica e econômica*. Tradução de S. Mathias e G. Braga. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976. p. 40-58.

<sup>42</sup> GARVEY, William D.; NAN LIN; Nelson, C. E. e TOMITA, K. “Research studies patterns of scientific communication: II, The role of the national meeting in scientific and technical communication”. Em W. D. GARVEY. *Communication: the essence of science: facilitating information exchange among librarians, scientists, engineers and students*. Oxford: Pergamon Press, p. 184- 201, 1979

<sup>43</sup> GARVEY, Willian e GRIFITH, Belver C. “Communication and information processing in a scientific discipline: empiric observation in Psychology.” Apêndice A, p.127-147. Em GARVEY, W. D. *Communication: the essence of science*. Oxford, Pergamon Press, 1979.

<sup>44</sup> GARVEY, William D.; NAN LIN; Nelson, C. E. e TOMITA, K. “Research studies patterns of scientific communication: II, The role of the national meeting in scientific and technical communication”. Em W. D. GARVEY. *Communication: the essence of science: facilitating information exchange among librarians, scientists, engineers and students*. Oxford: Pergamon Press, p. 184- 201, 1979

quando começaram a experimentar uma metamorfose<sup>45</sup>. Os novos sistemas de informação impuseram reformulações em todo o processo de produção gráfica – da composição à impressão – e exigiram alterações significativas em etapa anterior, ou seja, na maneira de preparar textos e imagens quer nas editoras, quer nas redações de jornais e revistas, especializadas ou destinadas ao grande público.

Na segunda metade da década de 1980, computadores pessoais, impressoras, *scanners* passaram a ser utilizados para produzir, reproduzir e gravar imagens. O armazenamento e a troca de dados em formato digital abriram horizontes extraordinários no campo do processamento e da gestão da informação e comunicação.

Desde então, duas frentes vêm funcionando simultaneamente. De um lado, o desenvolvimento tecnológico veloz impõe a necessidade de contínua qualificação a publicadores e profissionais que trabalham em qualquer atividade relacionada com a informação. De outro, a constante aquisição de equipamentos passou a ser uma das exigências básicas para se adequar aos novos tempos.

As revistas científicas no meio eletrônico trouxeram vantagens tanto para os editores como para os usuários, observa Marcelo Sabbatini, em artigo disponível na Internet<sup>47</sup>. Ele inicialmente destaca dois aspectos positivos para o editor: a) as publicações eletrônicas ampliam a audiência, devido à disponibilidade universal da informação, acessível a todas as plataformas de hardware/software, b) os custos de investimento e produção não são muito maiores e o novo suporte elimina despesas com transporte e impressão.

---

<sup>45</sup> BEZERRA de Nirada, Dely e FREITAS PEREIRA, Maria de Nazaré. O periódico científico como veículo de comunicação: uma revisão de literatura. Brasília, Ciência da Informação, vol. 25(3), 1966.

<sup>46</sup> BEZERRA de Nirada, Dely e FREITAS PEREIRA, Maria de Nazaré. O periódico científico como veículo de comunicação: uma revisão de literatura. Brasília, Ciência da Informação, vol. 25(3), 1966.

<sup>47</sup> SABBATINI, Marcelo. "As publicações eletrônicas dentro da comunicação científica. Trabalho apresentado no III Encontro Lusófono das Ciências da Comunicação, na Universidade do Minho, Braga, Portugal, entre 27 e 30 de outubro de 1999. Texto capturado em <http://www.bocc.ubi.pt> em 9-7-2002.

Tanto Wendy Lougee<sup>48</sup> como Carol Tenopir e Donald King<sup>49</sup> analisam os custos de produção da publicação eletrônica. Sugerem os últimos, que uma revista (digital) com quinhentos assinantes economiza menos do que 5%, mas a redução de custos seria maior se houvesse maior número de assinantes.

Sabbatini aponta mais vantagens no advento da publicação eletrônica: possibilita novas formas de apresentação (áudio e vídeo), interação com o usuário final da informação, indexação eletrônica e integração a outros endereços eletrônicos e documentos da WWW. Essa forma de difusão da literatura diminuiu também atrasos na periodicidade e permite a submissão de manuscritos com maiores facilidades tecnológicas.

Entre as vantagens para o usuário, Sabbatini destaca o baixo custo de acesso às publicações no meio digital e a possibilidade de dispor instantaneamente de informação mais rica em conteúdo do que em outras mídias. Outras facilidades seriam a obtenção de cópias e impressões de informação atualizada, facilmente localizável através de mecanismos de busca, e o diálogo interativo com autores e editores.

Sabbatini observa, no entanto, que a publicação eletrônica na Internet também acarreta dificuldades, como a proteção ao direito autoral, agora mais difícil devido à possibilidade de reprodução ilimitada. O autor chama a atenção para aspectos relacionados à legitimidade e qualidade da informação, que precisa ser verificada cuidadosamente, o que se torna cada vez mais difícil, face à avalanche de artigos e mensagens que os meios digitais de informação despejam sobre os usuários.

Sabbatini ressalta questões que dizem respeito ainda à segurança e integridade no acesso e armazenamento da informação disponível no suporte eletrônico, que considera menos confiável do que a literatura impressa. O filtro em proveito da qualidade precisa estar sempre acionado. Uma das

---

<sup>48</sup> LOUGEE, Wendy P. "Scholarly journals in the late 20<sup>th</sup> century". Library Collections, Acquisitions & Technical Services 24 (2000), 239-250. Digital Library Initiatives, University of Michigan, University Library, 818 Hatcher Graduate Library, 818 Hatcher Graduate Library, Ann Arbor, MI 48109-1205, USA. Elsevier Science Ltd. E-mail: wlougee@umich.edu.

preocupações deste autor é com a cultura do "tudo é de graça". Adiante veremos que esta preocupação é combatida por outros autores.

As primeiras experiências com o meio eletrônico na produção e difusão de literatura científica ocorreram em projetos coletivos, como o Tulip, que envolveu 16 universidades, sob a coordenação da de Michigan e a editora comercial Elsevier Science. Foi substituído pelo PEAK, empreendimento de várias instituições que também passaram a fornecer serviços relacionados ao desenvolvimento e difusão de revistas eletrônicas, visando baratear custos. Um projeto bem sucedido é o de Paul Ginsparg, com seu servidor de *preprints* na área de física teórica, em Los Alamos<sup>50</sup>.

Entre os recursos adicionais oferecidos pelas versões eletrônicas das revistas figuram os hipertextos, revelados a partir de um simples toque no *mouse*, bem como os mecanismos de busca por palavras-chave. A apresentação de fotos, gráficos, arquivos sonoros também são inovações do meio digital, assim como a possibilidade de remissão a outros arquivos relacionados com tema abordado pelo texto que está sendo consultado pelo usuário. Esses "bônus" oferecidos pelo meio eletrônico ainda não são explorados integralmente. Aos poucos, a comunidade científica vem adquirindo familiaridade com esta nova 'cultura' inaugurada pelas publicações eletrônicas.

O autor de *Antropologia da comunicação visual*<sup>51</sup> observa que as revistas eletrônicas ainda são pouco ousadas, mesmo dispondo de recursos que possibilitariam a utilização de linguagem e apresentação mais leves, agradáveis, dinâmicas e interativas.

Parece que o usuário das publicações eletrônicas em geral ainda recorrem a elas apenas para copiar os arquivos digitais de seu interesse, que

---

<sup>49</sup> TENOPIR, Carol, KING, Donald W. Designing electronic journals with 30 years of lessons from print. [online]. *The Journal of Electronic Publishing*, v. 4, n. 2, dec. 1998. Disponível em <http://www.press.umich.edu/jep/04-02/king.html>. Capturado em 03-12-1998.

<sup>50</sup> Sobre o tema, verificar GINSPARG, Paul. "First steps towards electronic research communication". *Computers in Physics*, v. 8, n. 4, p. 390-396, 1994. Disponível em <<http://xxx.lanl.gov/blurb/blurb.ps.Z>> em 15.10.1998 e HUNTER, Karen. "Electronic journal publishing: observations from inside", *D-Lib Magazine*, jul.-aug. 1998, disponível em <http://www.dlib.org/dlib/july98/07hunter.html>> 14-10-1998.

<sup>51</sup> CANEVACCI Massimo. *Antropologia da comunicação visual*. Rio de Janeiro, DP&A Editora, 277 p., 2001.

voltam ao suporte original, ou seja, a cópia em papel. Isso significa que a versão digital das revistas, pelo menos por enquanto, cumpre integralmente apenas a função de ampliar a visibilidade da literatura científica, graças às facilidades de acesso inimagináveis há vinte anos.

Há dois tipos de revistas científicas veiculadas eletronicamente. O mais usual consiste na réplica da edição impressa. São poucos os casos de publicações que já surgiram em formato eletrônico e ainda há muito a ser desbravado no universo digital.

No Brasil, os projetos pioneiros de publicações científicas em formato eletrônico foram implementados na Universidade Estadual de Campinas em 1994. O Núcleo de Informática Médica daquela universidade concebeu o Hospital Virtual, que reúne uma série de publicações em medicina e biologia.

Atualmente, o mais usual é a versão impressa das revistas, que inclui uma série de artigos inéditos em cada edição, convivendo com sua réplica digital. As tiragens das edições em papel continuam a ser distribuídas a assinantes e bibliotecas tradicionais, enquanto a versão eletrônica é acessada pelos quatro cantos do mundo via Internet.

#### **1.4.2 Controvérsias**

Na publicação de literatura científica atuam atores diversos, sobressaindo as instituições de pesquisa, os cientistas, as editorias de revistas — no Brasil geralmente subsidiadas por agências de fomento, institutos de pesquisa ou sociedades científicas — bem como as editoras comerciais. Não raro, os interesses dos envolvidos neste processo são opostos.

As mesmas instituições que financiam pesquisadores, pagam somas polpudas às editoras que publicam os resultados de suas investigações, já que estas últimas detêm os direitos autorais do material bibliográfico gerado pelas primeiras. Em nosso país, volto a frisar, este problema é menos freqüente por que as revistas são subsidiadas e os trabalhos científicos, em sua maioria, não são publicados por editoras comerciais.

Este é um problema dos mais controvertidos na comunicação científica. Um movimento que congrega cientistas de países de grande tradição em pesquisa advoga em favor da liberação de toda a literatura que tenha sido submetida à avaliação dos pares. Os argumentos são fortes e, entre seus entusiastas destaca-se o pesquisador inglês Stevan Harnad, da University of Southampton, que apresentou comunicação a esse respeito na conferência internacional realizada no Rio de Janeiro, em agosto de 2000, a Tenth International Conference of Science Editors. Abaixo, alguns dos seus pontos de vista apresentados com grande didatismo em artigo disponível na Internet<sup>52</sup>.

Harnad sustenta que, diferentemente dos autores de livros e de artigos para o grande público, que contam com o pagamento de direitos autorais, de salários ou do valor estabelecido pela realização do trabalho, quem escreve artigos científicos tem uma única expectativa: causar impacto entre seus pares. As descobertas e novidades das ciências precisam ser citadas e estar ao alcance de seus usuários potenciais para que as pesquisas desenvolvidas até então tenham continuidade, diz Harnad.

Harnad acentua que é contraproducente e sem sentido para os autores de artigos científicos o pagamento pelo acesso aos resultados de suas pesquisas, já que eles mesmos podem disponibilizá-las de maneira fácil, rápida e gratuita nas redes eletrônicas de informação. A única coisa que os pesquisadores precisam fazer é arquivar seus trabalhos nas páginas eletrônicas de suas instituições ou em diretórios temáticos existentes na Internet.

Harnad traça um paralelo entre os artigos científicos e a publicidade. Para os autores, o pagamento pelo acesso às revistas que veiculam seus artigos é tão absurdo quanto seria para o fabricante ou comerciante, cobrar de um potencial consumidor o acesso à publicidade de seus produtos veiculados pelo rádio ou pela TV. Os autores de artigos que passaram pelo aval de

---

<sup>52</sup> HARNAD Stevan. "The self-archiving initiative: Freeing the refereed research literature online". *Nature*, 410, pp. 1024 – 1025, 26 April 2001, Macmillan Publishers Ltd. e HARNAD, Stevan. "For whom the gate tolls? How and why to free the refereed research literature online: through author/institution self-archiving, now".

especialistas não se beneficiam com o fato de os leitores terem de pagar para lê-los.

Paga-se por assinaturas de versões impressas das revistas ou por senhas, no esquema *pay-per-view* para se ter acesso às versões digitais de muitas publicações. Tais barreiras significam impedimento a um impacto maior dos artigos, cujos autores desejam, essencialmente, visibilidade.

O médico norte-americano Ronald La Porte também defende a difusão da literatura científica sem os “pedágios” impostos pelas editorias de revistas, que cobram pela assinatura ou pelo acesso aos artigos digitais disponibilizados na Internet. Acredita que as revistas biomédicas em papel estão com os dias contados, e apresenta seus argumentos em “The death of biomedical journals”<sup>53</sup>, veiculado no *British Medical Journal*. Outro artigo publicado nesse periódico — “Rights, wrongs and journals in the age of cyberspace: we all want to change the world”<sup>54</sup> — provocou *frisson*. Por *e-mail*, remetido do Departamento de Epidemiologia da Universidade de Pittsburgh, La Porte contou que o artigo foi “*quite controversial as the head editors of four of the major journal critiqued it*”<sup>55</sup>.

Nesse artigo, La Porte e Hibbitts usam a letra da canção “Revolution”, dos Beatles para tornar mais vívida à saga experimentada, de um lado, pelos sobreviventes da lendária banda de *rock and roll* inglesa e, de outro, pelos cientistas. O texto, leve e bem-humorado, compara os Beatles aos cientistas, e as editorias das revistas a Michael Jackson.

“*You say you want a revolution  
Well you know  
we all want to change the world*”<sup>56</sup>

---

<http://cogprints.soton.ac.uk/documents/disk0/00/00/16/39/index.html>, extraído da Internet em 2001.

<sup>53</sup> LA PORTE, Ronald E., MARLER, Eric; AKAZAWA, Shunichi; SAUER *et. alii*. “The death of biomedical journals”, *British Medical Journal*, 310, pp. 1387-1390, 27 de maio de 1995.

<sup>54</sup> LA PORTE, Ronald E. e HIBBITS, Bernard. “Rights, wrongs and journals in the age of cyberspace: we all want to change the world”, *British Medical Journal*, 313, p. 169, 1996.

<sup>55</sup> O artigo foi controvertido, já que os editores de quatro periódicos prestigiados o criticaram (tradução da autora).

<sup>56</sup> Você diz que quer uma revolução / Bem, você sabe / Nós todos queremos mudar o mundo.

Esses versos famosos dos garotos de Liverpool abrem o artigo, lembrando os autores que, a partir de 1986, os direitos autorais da maioria das músicas de George, Ringo, Paul e John foram adquiridos por Michael Jackson. Desde então, os sobreviventes da banda precisam da permissão da controvertida estrela pop norte-americana para cantar ou regravar músicas que compuseram. Hoje Paul e Ringo pagam *royalties* a Michael, mas este último pode conceder a outrem o direito de utilizar composições dos Beatles como e quando quiser. ‘Revolution’ acabou sendo utilizada em comerciais da Nike, e não há nada que os Beatles possam fazer a respeito, comentam La Porte e Hibbitts.

Analogicamente, os cientistas pagam pela publicação de seus artigos mas, raramente detêm os direitos autorais sobre eles, pois cedem os direitos para as revistas. “O estranho”, observam, é que “a partir do momento que o trabalho é publicado, seus autores devem solicitar autorização à editora, caso precisem veicular a informação que eles mesmos escreveram”.

Os cientistas teriam abdicado do controle sobre sua produção por entender que se não publicarem nas revistas mais prestigiadas, seus trabalhos não serão conhecidos. Parafraseando a música dos Beatles, ficariam em condição igual à de “*Father Mackenzie writing the words for a sermon that no one will hear*”<sup>57</sup>. Temendo não serem publicados nem citados, única garantia de futuro promissor na carreira, os cientistas curvar-se-iam às exigências das revistas, e novamente a música dos Beatles vem a propósito, para ilustrar seu modo de agir .

*“Dear Sir or Madam, will you read my book?  
It took me years to write, will you take a look?”*<sup>58</sup>

No já mencionado artigo “The death of biomedical journals”, La Porte e os outros autores argumentavam que as facilidades da Internet ameaçavam o sistema tradicional de publicação de revistas, pois a rede digital tinha todas as condições de viabilizar a difusão mais rápida e universal da produção científica.

<sup>57</sup> Padre Mackenzie escrevendo um sermão que ninguém ouvirá (tradução da autora).

<sup>58</sup> Senhor e senhora queridos vão ler o meu livro? / Levei anos para escrevê-lo, será que dariam uma olhada nele? (tradução da autora).

Como Harnad, eles julgam que os cientistas devam divulgar sua própria produção na rede como *preprints*. apresentados em congressos científicos. A esses autores parece uma incoerência que a difusão prévia de resultados sob a forma de resumos publicação de resumos e comunicações verbais em congressos sejam aceitas pelas revistas, mas a veiculação *online* não, já que são procedimentos análogos<sup>59</sup>.

Alguma flexibilidade começa a ser percebida na relação entre autores e editorias de revistas no tocante aos direitos autorais e às possibilidades de os cientistas providenciarem com seus próprios meios a difusão de seus trabalhos. Hooman Momen, ex-editor de *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, tem acompanhado a evolução desta temática. Em entrevista telefônica, concedida de Genebra<sup>60</sup>, onde atualmente edita o *Bulletin of the World Health Organization*, disse ser evidente a dicotomia entre o que interessa aos autores e às editoras, quanto aos direitos autorais.

Para Momen, a proposta de Stevan Harnad significa virar a realidade do avesso. “Quer que os direitos fiquem com os autores e que os editores peçam licença para publicar seus trabalhos”. Tal sistema daria origem a um “Google científico”, programa que dispõe de ferramentas de busca de arquivos na Internet. “Steven está um pouco à frente de sua época”, observa Momen, e os pesquisadores ainda não se familiarizaram com este sistema, que na área biomédica é conhecido como *self-archiving*. “Já se pode negociar, mas não há regras bem estabelecidas para isso”, diz Momen, acrescentando que “se o artigo for muito bom, há revistas que aceitam publicá-lo, deixando o autor veiculá-lo por seus próprios meios”. O fato é que estão ficando mais flexíveis. Os autores estão exigindo ter algum controle sobre seus artigos, e as instituições a que estão vinculados também começam a exigir para si a propriedade intelectual. Nestes casos, o *copyright* não é nem do autor, nem da editora, mas da instituição. O assunto desperta polêmica.

---

<sup>59</sup> LA PORTE, Ronald E. et alii, op. cit., 27 maio de 1995 e Harnad, Stevan, op. cit., 26 de abril 2001.

<sup>60</sup>Hooman Momen foi o editor das *Memórias do IOC*, entre 1993 e 2001. Esta e outras referências a Momen foram extraídas de entrevista de quase uma hora, que me foi concedida por telefone, no dia 16 de agosto de 2002. Para o sucesso de sua gravação, realizada no

### 1.4.3 Mudança de papel: revistas ao longo do tempo

Como se pode perceber, é bem diversificada a bibliografia tratando da transição das publicações impressas para o formato eletrônico. Segundo Wendy Lougee<sup>61</sup>, o ambiente acadêmico também vive um momento de transição, e entre as mudanças sobressaem novas exigências das agências financiadoras de projetos no que diz respeito ao desempenho de instituições de pesquisa e ensino sob avaliação.

O acesso à informação é cada vez mais valorizado, e a publicação de artigos em revistas de grande impacto é sinônimo de pontuação. Diante disso, a comunidade científica vem participando ativamente da montagem de novas infra-estruturas para veicular e armazenar informação por meio de bibliotecas e sistemas de informação interligados a redes digitais de alcance planetário.

Wendy Lougee, que pertence ao *staff* do sistema de bibliotecas digitais da Universidade de Michigan, aponta alguns marcos na evolução dos periódicos científicos: no século XVIII, convencionou-se que a publicação de um artigo em periódico dessa natureza seria a prova da propriedade de uma idéia ou invenção, protegendo a contribuição individual e garantindo a prioridade da autoria; no século XIX, artigo científico passou a ser um indicador de desempenho do cientista e de seu status profissional; no século XX, a publicação de periódicos científicos sofreu grandes aperfeiçoamentos, destacando-se a criação de ferramentas de indexação da literatura no meio digital.

Entre os caminhos possíveis para a comunicação científica nesta virada de milênio, Lougee indica a evolução da tecnologia que permitirá maior flexibilidade na 'navegação' por arquivos digitais de periódicos científicos, mais facilidade de acesso e segurança no arquivamento de materiais e maior integração entre mídias de diferentes naturezas.

---

studio de som da Associação dos Servidores da Fiocruz, contei com o profissionalismo de Isaías, responsável por toda a tecnologia operada.

<sup>61</sup> LOUGEE, Wendy P. "scholarly journals in the late 20<sup>th</sup> century". Library Collections, Acquisitions & Technical Services 24 (2000), 239-250. Digital Library Initiatives, University of Michigan, University Library, 818 Hatcher Graduate Library, 818 Hatcher Graduate Library, Ann Arbor, MI 48109-1205, USA. Elsevier Science Ltd. E-mail: wlougee@umich.edu.

A oferta de serviços visando baratear custos é uma realidade nas bibliotecas contemporâneas, que passaram a fazer assinaturas conjuntas de pacotes de periódicos disponíveis *online*. Para Lougee, talvez nessa década se encerre a fase de convívio das versões impressa e digital das revistas científicas, permanecendo apenas a veiculada em meio eletrônico.

## Capítulo 2

### **A difusão da literatura: indexadores são bichos-papões, mas todo mundo corre atrás**

“A ciência pode classificar e nomear os órgãos de um sabiá  
mas não pode medir seus encantos.  
Quem acumula muita informação perde o condão de adivinhar: divinare.  
Os sabiás divinam.”  
Manoel de Barros<sup>1</sup>

Além de cumprir as etapas tradicionais da atividade editorial, do recebimento de originais à publicação da revista, o editor de um periódico científico brasileiro que busca a respeitabilidade no meio acadêmico tem de enfrentar dois outros novos desafios: pleitear fontes de financiamento a viabilizar o empreendimento e buscar maneiras de promover a difusão da literatura que tem em mãos. Inserir o periódico científico nos indexadores de escopo nacional e internacional e, assim, garantir maior visibilidade e impacto dos artigos junto à comunidades de pesquisadores dos diversos campos do conhecimento.

Iniciada na segunda metade do século XIX, a indexação da literatura científica surgiu em decorrência da crescente produção acadêmica. Em todos os campos, verificava-se uma grande efervescência na pesquisa e produção de novos conhecimentos. Os governos investiam cada vez mais em ciência, e os cientistas caminhavam rumo à especialização e profissionalização de sua atividade.

Paralelamente, a imprensa ampliava sua influência. Crescia o número de alfabetizados e o hábito de ler ganhava adeptos. Surgiam jornais e revistas para públicos amplos e publicações dirigidas a parcelas específicas da população. Pouco a pouco, vieram somar-se aos periódicos já existentes no circuito acadêmico, desde meados do século XVII, as revistas dedicadas a aprofundar discussões sobre resultados de pesquisas, e a abrir espaços para abordagens múltiplas sobre temas que figuravam na agenda dos especialistas

---

<sup>1</sup> BARROS, Manoel de. “Desejar ser”. Em *Livro sobre nada*. Rio de Janeiro, Record, p. 53, 1996.

e do grande público leigo, que ainda conseguia acompanhar as novidades da ciência em diversos campos do conhecimento.

Os meios de divulgação dos resultados da atividade científica passaram a ter papel cada vez mais relevante na expansão do circuito produtivo da pesquisa. Numericamente, os periódicos superaram os livros, especialmente em ciências experimentais como a física, química e alguns ramos das ciências da vida.

Os cientistas passaram a sentir necessidade de instrumentos que possibilitassem acompanhar a evolução da literatura na sua especialidade. Da mesma forma como organizavam as coleções de plantas e animais nos museus, naturalistas, biólogos e botânicos passaram a catalogar a bibliografia existente, produzindo boletins com as referências a autores, títulos e com resumos do trabalho. Na época, o objetivo era compor coleções universais. Os bacteriologistas gostaram da idéia e passaram a fazer o mesmo.

Foi assim que surgiram os primeiros índices ou abstracts, com resumos de artigos publicados em periódicos, que serviriam de modelos para iniciativas semelhantes, as quais acabaram desaguando nas modernas bases de dados, essas grandes agências que dominam o cenário internacional da literatura científica.

O aprimoramento das bases foi gradativo e, hoje, apresentam diversas configurações, para atender às expectativas dos usuários. Conforme os conteúdos, podem ser classificadas como bibliográficas, quando dispõem de referências bibliográficas dos documentos, indicando, inclusive, sua localização e forma de acesso; de referência são aquelas que listam as fontes e os locais que guardam a informação; iconográficas armazenam documentos visuais, mapas, fotos, patentes etc.; textuais disponibilizam textos na íntegra ou parcialmente; factuais armazenam dados estatísticos, numéricos, séries cronológicas ou outro tipo de informação numérica<sup>2</sup>.

Em meados da década de 1960, com a adoção de computadores pelas empresas, muitas bases e seus serviços começaram a ser informatizados. Aos

---

<sup>2</sup> AMAT I NOGUERA, N. *La biblioteca eletrônica*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruiperéz, pp. 87-94, 1990, *apud* TARGINO, Maria das Graças e RIBEIRO GARCIA, Joana

poucos, as informações originalmente disponíveis em edições impressas passaram a ser disponibilizadas em diversos suportes — microfimes, CD-ROMs, disquetes para computadores. Durante os anos 1990, quando se deu a popularização da Internet, a maioria das bases passou a disponibilizar informação em redes eletrônicas de abrangência internacional.

Alguns exemplos desses serviços pioneiros são a edição do *Zoological Records*, iniciada em 1864, sob a responsabilidade conjunta do British Museum of Natural History e da Zoological Society of London, bem como as iniciativas materializadas no Abstracts of Bacteriologists e no Botanical Abstracts, ambos surgidos entre 1917 e 1918. Elaborados pela Society of American Bacteriologists e por um grupo de editores de revistas norte-americanas de botânica, respectivamente, estes dois últimos empreendimentos fundiram-se e passaram a constituir o Biological Abstracts, que atualmente integra a base Biosis, com mais de 13 milhões de referências. Os dados são acessíveis em <http://www.biosis.org>.<sup>3</sup>

Também merece destaque o *Index Medicus*, criado em 1879 pela Biblioteca Nacional de Medicina de Washington, D. C. Uma de suas bases bibliográficas eletrônicas, o *Medline*, é a mais utilizada em todo o mundo por profissionais das áreas de saúde e medicina, contabilizando cerca de um milhão de acessos diários a seus dados. As referências começaram a ser informatizadas em meados da década de 1960, vindo a constituir o sistema Medlars (Medical Literature Retrieval System), que atualmente reúne cerca de quarenta bases de dados. O acesso pode ser feito em [www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov).

Em 1997, o acesso ao Medline, via Internet passou a ser gratuito. São cerca de nove milhões de referências bibliográficas retiradas de quatro mil e quinhentas revistas (a partir de 1966) de mais de setenta países. Apesar da ampla cobertura, 80% dos artigos são escritos em inglês. Não são contempladas milhares de revistas de países cujas populações falam outros idiomas e dispõem de menor tradição em pesquisa.

---

Coeli. "Ciência brasileira na base de dados do Institute for Scientific Information (ISI)", *Ciência da Informação*, vol. 29, 1, jan.-abril 2000.

<sup>3</sup> Mais detalhes em COIMBRA JR., Carlos E. A "Produção científica em saúde pública e as bases bibliográficas internacionais". *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, vol. 15(4), pp. 883-888, out.-dez. 1999.

## 2.1. Um verdadeiro império: o ISI como padrão universal

Cada vez mais sofisticados, seguindo a tendência à especialização em todos os campos de conhecimento, os serviços de indexação de periódicos passaram a exercer papel preponderante na disseminação de informações científicas na sociedade contemporânea, e, pouco a pouco, vão incorporando novas atribuições. Atualmente, a maioria funciona como 'grife', enobrecendo os selecionados que passam a integrar suas coleções. Já existem, inclusive, metodologia que permite avaliar o desempenho de revistas e cientistas, a partir dos índices de leitura e citação aos artigos publicados. Assim, o que se verifica, é a transformação desses serviços em verdadeiras empresas, públicas e privadas, todas empenhadas em diversificar seus produtos.

O melhor exemplo do que acabamos de dizer é o Institute for Scientific Information (<http://www.isinet.com/isi>), empresa privada norte-americana do grupo The Thomsom Corporation, com sede em Filadélfia, Pensilvânia. O ISI foi fundado em 1958 pelo químico Eugene Garfield, atual editor da revista *The Scientist* ([www.the-scientist.com](http://www.the-scientist.com)). Em sua página eletrônica, a empresa é apresentada como "líder no mercado global de informação eletrônica", cuja atividade preponderante é indexar periódicos científicos. No entanto, se comparado aos outros serviços de indexação de periódicos científicos, o ISI tem um diferencial: incorporou aos dados que fornece aos seus usuários os resultados obtidos com a utilização da bibliometria, metodologia que permite produzir indicadores estatísticos de uso e impacto da literatura científica.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> A bibliometria volta-se para o estudo de aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada, a partir de modelos matemáticos utilizados para fazer prognósticos e tomar decisões. Os modelos matemáticos vêm sendo aplicados para estudar a literatura científica desde o início do século 20 e passaram a constituir parte importante da bibliometria. A utilização de indicadores bibliométricos para medir resultados da produção científica em um país ou organização deve considerar indicadores econômicos, sociais e demográficos visando enfoque mais amplo para as análises efetuadas. Com esta finalidade, a Unesco propôs indicadores como o crescimento do Produto Interno Bruto, os gastos com educação, o número de profissionais dedicados à pesquisas e o número de publicações científicas por habitante. A aplicação desses indicadores contribuiu para o desenvolvimento de três disciplinas no campo da ciência da informação: a bibliometria, a cienciometria e a informetria. Há quem considere informetria e bibliometria sinônimos. A despeito de existirem estudos bibliométricos anteriores, como o de COLE, F. J. e EALES, N. B. (1917), F. J. Alan PRITCHARD (1969) foi o primeiro a definir bibliometria. Três personagens são associados ao desenvolvimento da bibliometria: A. J. LOTKA, que estudou a produtividade de autores no campo da química (1926); G. K. ZIPT (1949), que estudou a freqüência de palavras em documentos e S. C. BRADFORD (1934), que analisou a produtividade de revistas. Mais

Estima-se que existam setenta mil periódicos científicos no mundo. O ISI, inclui em suas bases bibliográficas aproximadamente cerca de oito mil e quatrocentos, ou 12% do total, contemplando títulos ligados às ciências da terra e da vida e às ciências sociais, às artes e humanidades. Os serviços também contemplam referências a mais de sete mil livros e atas de conferências, a partir das quais é gerada uma série de produtos. As consultas aos produtos podem ser efetuadas a partir de buscas pelo título e o resumo do trabalho, nome(s) e endereço(s) do(s) autor(es). As referências bibliográficas aos artigos citados no trabalho consultado também são disponíveis nos índices do ISI.

Segundo pesquisa efetuada por Leta e De Meis<sup>5</sup>, pelos menos 75% dos artigos disponíveis nas coleções do ISI provêm de alguns países: Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, Alemanha, França, Japão e Rússia. O próprio diretor emérito do empreendimento, Eugene Garfield<sup>6</sup>, tem reiterado que não há qualquer compromisso com a representatividade regional na escolha de títulos a integrar suas bases de dados. Como pode-se concluir, o fato de o ISI favorecer os países de língua inglesa em detrimento de outros que contribuem de maneira significativa para a literatura científica produzida globalmente é um dos principais objetos da controvérsia que desperta no mercado editorial científico, a despeito do prestígio de que desfruta na comunidade científica internacional.

Outro aspecto polêmico: seus produtos são muito caros. Só quem paga a assinatura pode utilizar seus serviços e acompanhar o desempenho de uma revista, cujos dados são indexados. Os assinantes, em geral, são instituições

---

detalhes sobre o assunto conferir ARAÚJO RUIZ, Juan A. e ARENCIBIA JORGE, Ricardo (2002) .No Brasil, os primeiros estudos bibliométricos foram realizados por Tefko SARACEVIC, no IBICT, onde já foram desenvolvidas e aprovadas 38 dissertações de mestrado utilizando esta metodologia.

<sup>5</sup> DE MEIS, Leopoldo e LETA, Jacqueline. *O perfil da ciência brasileira*. Rio de Janeiro, Editora UFRJ, 1996.

<sup>6</sup> Seus pontos de vista são expressos nesses três artigos consultados: GARFIELD, Eugene. "Is citation analysis a legitimate evaluation tool?" *Scientometrics*, vol. 1(4), pp. 359-75, 1979; "How ISI selects journals for coverage: quantitative and qualitative considerations". *Current Comments* (boletim do Current Contents/ISI), nº 22, Maio, 1990 e "Quantitative analysis of the scientific literature and its implications for science policymaking in Latin America and the Caribbean. *Bulletin of the Pan American Health Organization*, vol. 29, pp. 87-95, 1995. [Medline].

de pesquisa e universidades. Um dos reflexos dos custos altos é que, até o momento, os únicos países da América Latina que dispõem de seus produtos são o Brasil, mais recentemente, a Universidade de Los Andes, na Venezuela, e um consórcio de universidades do México.

Em nosso país, 98 instituições têm acesso ao Web of Science, um pacote contendo vários dos produtos do ISI, cuja assinatura anual é bancada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), órgão vinculado ao Ministério da Educação e Cultura (Mec). A Fiocruz é uma das beneficiadas pelo serviço; por meio de um computador conectado à rede eletrônica da instituição, todos os seus funcionários podem acessar as bases do ISI via página digital da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), cujo endereço é <http://www.fapesp.br>.

O Web of Science reúne os seguintes produtos: Current Contents, com as referências de revistas de ciências, ciências sociais, artes e humanidades; Science Citation Index, com cerca de cinco mil e seiscentas revistas, publicadas a partir de 1973, 61% do total da coleção global do ISI; Social Science Citation Index, que engloba aproximadamente mil e setecentas revistas, também publicadas a partir de 1973, contabilizando percentual bem menor, de 21% dos títulos que integram os dados da empresa; Arts and Humanities Citation Index, que reúne cerca de mil cento e quarenta revistas, publicadas a partir de 1975 e representando apenas 18% dos títulos referenciados pelo ISI.

Produto mais recente e mais caro é o Essencial Science Indicators: sua assinatura custa cerca de seis mil dólares e não está incluída no pacote do Web of Science. Na Fiocruz, poucos usuários têm a senha de acesso a este produto, por meio do qual se pode descobrir, entre os mais de oito mil títulos indexados, qual a o desempenho de autores, revistas, instituições e países. Os dados restringem-se a artigos de revistas indexadas no ISI nos últimos dez anos.

A grande diferença do ISI em relação a outros indexadores é que possui metodologia que permite produzir indicadores estatísticos de uso e impacto da literatura científica veiculada: pode-se averiguar quantas vezes um artigo

disponível naquela base de dados é lido, e o impacto que provoca em determinada comunidade, a partir do número de vezes que é citado pelos pares em outros trabalhos<sup>7</sup>. A não ser esta metodologia, muito utilizada na ciência da informação para efetuar análises de citação, o que a empresa oferece, a preços salgados, não difere dos produtos gerados pelos demais indexadores.

Mas é exatamente o serviço diferencial que confere ao ISI o status de que desfruta internacionalmente e, ao mesmo tempo, as grandes polêmicas que suscita no meio acadêmico. Adiante examinarei os pontos de vista opostos a respeito desse modelo de indexação. Antes, quero descrever, genericamente, o funcionamento dos serviços que medem o impacto dos artigos junto a determinada comunidade de cientistas.

Desde 1989, quando as *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* foram indexadas, os responsáveis pela publicação passaram a acompanhar seu desempenho através dos dados fornecidos pelo ISI. Os quadros e tabelas fornecidos pela empresa norte-americana permitem conhecer o fator de impacto e o índice de imediatividade dos artigos.

O fator de impacto mede a frequência com que o artigo de uma revista é citado em determinado período. O valor é obtido dividindo-se o número de citações a uma revista específica em todas as revistas veiculadas nas bases de dados do ISI, nos últimos dois anos por exemplo, pelo total de artigos publicados na mesma revista, no mesmo intervalo de tempo.

---

<sup>7</sup> SPINAK, Ernesto. "Indicadores cientiométricos". *Ciência da Informação*, vol. 27, 2, mai.-ago. 1998.

**Fator de Impacto das Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**

Citações em 2001 para artigos publicados em:	2000=	81	Número de artigos publicados em:	2000 =	182
	1999 =	191		1999 =	241
	2000 + 1999 =	272		2000 + 1999 =	423

Cálculo:	Citações a artigos recentes	272	=	0.643
	Número de artigos recentes	423		

O índice de imediaticidade, por sua vez, determina a rapidez com que um artigo é lido e citado. O valor é obtido dividindo-se a quantidade de citações em 2001 em todas as revistas da base de dados da empresa a artigos publicados em 2001 por uma revista específica, pelo total de artigos publicados no mesmo período na mesma revista.

**Índice de imediaticidade**

Citações em 2001 a artigos publicados em 2001	= 15
Número de artigos publicados em 2001	= 223

Cálculo:	Citações aos artigos	15	=	0.067
	Número de artigos	223		

**Fonte:** tabelas do ISI para as *Memórias do IOC*

Pelo que se descreveu, percebe-se que os indexadores concebidos com a finalidade de reunir, organizar e dispor os dados relativos aos artigos veiculados por periódicos especializados, modificaram sua forma de trabalho nas últimas décadas do século XX, transgredindo aquele objetivo original. Na prática, os serviços de indexação relegaram a segundo plano ou mesmo abandonaram o rastreamento de novos títulos para compor suas bases, passando apenas a monitorar o acervo existente e a julgar, anualmente, as solicitações de novos candidatos.

No ISI, por exemplo, dois mil periódicos concorrem a cada ano. Deste total, apenas 10% a 12% são selecionados. A explicação que habitualmente se

apresenta para essa tendência é que não é possível dar cobertura aos milhares de títulos que surgem continuamente, mas, como veremos adiante, outros fatores intervêm nesse processo.

Além da importância indiscutível de figurar entre os títulos disseminados pelos indexadores, para ampliar a visibilidade dos artigos, e dar prestígio a seus autores e ao periódico, há outro aspecto a ser ressaltado. Se originalmente não havia qualquer relação entre a qualidade de uma revista e sua inclusão nessas bases, atualmente esta associação é indispensável. Cada vez mais, autores, editores e agências que subsidiam pesquisas valorizam artigos e revistas que estejam nas bases, principalmente aquelas que indexam artigos de alto impacto. Em nosso país, as avaliações de desempenho de cientistas, visando promoções na carreira e financiamentos para projetos, levam em conta, entre outros aspectos, o número de artigos publicados em revistas indexadas internacionalmente.

### **2.1.1. Críticas ao modelo hegemônico**

Como dissemos, atualmente, apenas 21 títulos brasileiros são indexados no ISI, em um universo de 331 revistas técnico-científicas e 1.238 científicas publicadas no país, segundo dados do ISSN de 1998. Este procedimento gera distorções e, não raro, escolhas injustas, como alguns autores referenciados abaixo argumentam.

São muitas as divergências em torno dos critérios adotados para incluir ou excluir revistas das bases de dados que indexam literatura científica. De um lado, há o grupo liderado por Eugene Garfield, que defende a adoção de parâmetros rigorosos de seleção e o número limitado de periódicos indexados. Do outro, os autores de trabalhos a seguir questionam tais procedimentos.

Os partidários da ideologia defendida por Garfield sustentam a tese de que toda a literatura científica que realmente importa concentra-se em cerca de mil revistas de elevado impacto. Sua proposta é que o ISI ofereça aos assinantes cobertura ampla dessas revistas mais importantes e influentes em todo o mundo. Esta corrente de pensamento endossa concepções como a

“regra do 80/20”, proposta por Richard Trueswell<sup>8</sup> em 1969, segundo a qual apenas 20% do acervo satisfazem a 80% da demanda dos usuários de uma biblioteca. Tal concepção, aliada aos procedimentos de seleção e avaliação adotados pelas empresas mantenedoras de bases bibliográficas, que operam como legitimadores da produção científica, acabaram derrubando de vez o princípio que norteou a constituição destes serviços. A idéia de compilar toda a produção de cada área de conhecimento foi abandonada.

Há várias razões para esse redirecionamento dos indexadores como instrumentos de aferição de qualidade. Um deles relaciona-se ao prestígio que alcançaram junto ao público alvo. De fato, para os autores, a publicação de artigos nas revistas indexadas pelas agências mais utilizadas pelos pesquisadores de seu campo aumenta muito a probabilidade de serem lidos e citados por seus pares.

Já na perspectiva dos editores, a indexação nessas bases bibliográficas apresenta reflexos positivos tanto do ponto de vista da divulgação do periódico, quanto da captação de artigos e outros recursos fundamentais para a sobrevivência do empreendimento sob sua responsabilidade.<sup>9</sup>

Na visão de Coimbra Jr., editor dos *Cadernos de Saúde Pública*, com o passar do tempo, o indexador passou a atribuir valor simbólico à publicação, determinando “clubes seletos da ciência mundial”. Segundo ele, os indexadores atribuem uma marca de qualidade à revistas. “Não foi esta a intenção da Biblioteca Nacional de Medicina nos idos de 1870s quando tudo isso começou. Sequer foi esta a intenção do Garfield, em 1958, ao inaugurar o ISI. Os índices de citação e de imediatividade surgiram posteriormente. São fruto de uma pesquisa em que ele trabalhou com uma amostra de revistas, com estatísticas de citação. De maneira apropriada, ele chama atenção para as possibilidades de uma sociologia da ciência via estudos de intercitação. O termo bibliometria vem daí”.

---

<sup>8</sup> TRUESWELL, R. “Some behavioral patterns of library users: the 60/20 rule”. *Wilson Library Bulletin*, New York, vol. 43(5), pp. 458-461, jan. 1969.

<sup>9</sup> COIMBRA Jr., Carlos Everardo Álvares. “Produção científica em saúde pública e as bases de dados internacionais”. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 15(4): 883-888, out.-dez. 1979.

Outro fator que deve ser destacado são os critérios adotados para a seleção de novos periódicos que se candidatem a uma vaga em um indexador de referências bibliográficas científicas. Requisitos como a permanência e regularidade da publicação, a avaliação de artigos por pareceristas competentes, a manutenção de conselho editorial qualificado vêm se transformando, tanto para os indexadores, como para as agências de fomento, em padrão de aferição de qualidade das revistas a serem apoiadas.

Outras exigências dizem respeito ao requinte na apresentação gráfica, a obrigatoriedade de títulos, resumos e palavras-chave em inglês e no idioma em que os artigos são escritos, bem como a abrangência, definida pela diversidade na origem geográfica dos trabalhos publicados, e que serve para diferenciar uma revista local de outra com cobertura nacional ou internacional.

Targino e Ribeiro Garcia<sup>10</sup> apontam uma contradição na forma como esses critérios são aplicados: “oficialmente, o ISI coloca-se como democrático, ao analisar qualquer título que reivindique sua inclusão na base”; no entanto, novas publicações norte-americanas anunciam seu lançamento, nas revistas *Science e Nature*, já com indexação no Science Citation Index<sup>11</sup>. Tal procedimento contraria a afirmação do gerente editorial do ISI, James Testa<sup>12</sup>, quando ele diz que, antes de julgar um periódico que se candidate a preencher uma vaga na coleção de revistas indexadas pela empresa, “geralmente o editor precisa analisar pelo menos três exemplares diferentes”. Conclui-se que há diferenças no tratamento aos periódicos, dependendo da sua origem. Desta forma, compreende-se um dos motivos dos índices tão baixos de representatividade de revistas de países como o Brasil, nas bases deste indexador.

O uruguaio Ernest Spinak<sup>13</sup> também faz duras críticas ao modelo de indexação do ISI. Segundo ele, a “lei de distribuição de Garfield”, tem sido, há trinta anos, um impedimento ideológico para a inclusão de outras revistas nas bases do instituto.

---

<sup>10</sup> TARGINO, Maria das Graças e RIBEIRO GARCIA, Joana Coeli. op. cit., jan.-abr. 2000.

<sup>11</sup> “Divulgar ciência no Terceiro Mundo”. *Jornal da Ciência Hoje*, São Paulo, p. 8, 20 out. 1995.

<sup>12</sup> TESTA, James. “A base de dados ISI e seu processo de seleção de revistas”. *Ciência da Informação*, Brasília, v.27, n.2, p.233-235, maio/ago. 1998.

Outra das afirmações do executivo do ISI, James Testa<sup>14</sup> reforça o ponto de vista de Garfield, quando ele refuta a idéia de que, para ser abrangente, um índice da literatura científica, deva incluir todos os periódicos publicados: essa visão seria “impraticável economicamente” e também “desnecessária”, se for levada em conta a lei formulada por S. C. Bradford, em meados da década de 1950, segundo a qual o núcleo principal da literatura, em qualquer disciplina científica, seria composto por menos de mil periódicos. Destes, relativamente poucos títulos teriam grande relevância para um determinado assunto. Contudo, para Bradford, os títulos com relevância menor para determinada disciplina ou assunto poderiam ter grande relevância para outra disciplina. Assim, o núcleo da literatura científica poderia ser formado agregando vários assuntos, tornando-se mais ou menos relevantes as revistas específicas, conforme o assunto.

Para Testa, análises de citação recentes demonstram que 150 revistas respondem por metade do que é citado e por 25% do que é publicado. Além disso, “aproximadamente duas mil revistas abrangem atualmente 85% dos artigos publicados e 95% dos artigos citados”. Faz no entanto, a ressalva de que este núcleo não é estático; sua conformação muda constantemente.

Esses são os princípios da bibliometria, a metodologia utilizada em pesquisas dedicadas à análises quantitativas da produtividade científica, seja de um grupo de pesquisadores, seja de uma instituição ou de um país, que se baseiam em dados estatísticos, sem a observação direta da atividade e do contexto em que se produz ciência. Mesmo amplamente difundida e aplicada em trabalhos de sociologia da ciência e ciência da informação, a Lei de Bradford tem uma legião de críticos porque, quando aplicada, desconsidera grande parte da produção científica mundial.<sup>15</sup>

---

<sup>13</sup> SPINAK, Ernest. op. cit., 1998.

<sup>14</sup> TESTA, James. “A base de dados ISI e seu processo de seleção de revistas”. *Ciência da Informação*, vol. 27 (2), pp. 233-235, maio-ago. 1998.

<sup>15</sup> Para uma análise sobre a Lei de Bradford, consultar PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro, 1982.

Em 1996, Spinak e Rosseau<sup>16</sup> propuseram hipótese alternativa: partindo de conjunto de revistas diferentes daquelas indexadas pelo ISI, verificaram que o “núcleo” poderia ter distribuição de títulos diferente, desde que a produção em ciência e tecnologia de países em desenvolvimento, como os latino-americanos, fosse aproveitada de forma “mais justa”.

Spinak<sup>17</sup> dá muita ênfase à necessidade de se contextualizar a atividade científica, sustentando que a ciência deve ser interpretada à luz do contexto social em que se desenvolve. Daí a necessidade de se avaliar o desempenho científico considerando-se fatores sociais, econômicos e históricos e nunca somente valores absolutos. Isso equivale a dizer, que indicadores de produtividade escolhidos para avaliar a produção intelectual de pesquisadores de países desenvolvidos não devam ser utilizados em comunidades científicas de países periféricos. É necessário adaptá-los a cada realidade.

Assim, na visão de autores como Spinak, os grandes indexadores deixaram de exercer o papel de estimuladores da produção científica e facilitadores de sua divulgação, para contribuírem para o ocultamento de grande parte da literatura científica produzida globalmente, pelo simples fato de não incluí-la em suas bases. Se o conhecimento não ganha visibilidade, é como se não existisse.

Segundo esses autores<sup>18</sup>, tal processo deve-se a razões mais gerais, de ordem econômica e ideológica, e a visões de mundo pautadas pelo etnocentrismo e por uma concepção de ciência que não deixa margem ao reconhecimento de valor à produção colocada fora dos padrões adotados pelo chamado Primeiro Mundo.

Na verdade, o que também se percebe é a objeção desses cientistas à valorização excessiva do ISI por muitos de seus pares, face à ausência de

---

<sup>16</sup> ROUSSEAU, Ronald e SPINAK, Ernest. Do a field list of internationally visible journals and their journal impact factors depend on the initial set of journals? A research proposal. *Journal of Documentation*, vol. 52 (4), pp. 449-56, 1996.

<sup>17</sup> SPINAK, Ernest. op. cit. 1998.

<sup>18</sup> SABBATINI, Marcelo E. “Ciência perdida no Terceiro Mundo”. *Revista da Escola de Minas*, Ouro Preto, vol. 52 (1), p. 15, jan.-jun. 1999; SPINAK, Ernesto. “Indicadores cientiométricos”. *Ciência da Informação*, vol. 27 (2), mai.-ago. 1998; TARGINO, Maria das Graças e RIBEIRO GARCIA, Joana Coeli. “Ciência brasileira na base de dados do Institute for Scientific Information (ISI)”, *Ciência da Informação*, vol. 29 (1), jan.-abril 2000.

alternativas aos serviços oferecidos pela empresa norte-americana. É digno de nota o fato de esses estudiosos ressaltarem a necessidade de serem relativizados os valores atribuídos aos percentuais aferidos pela agência norte-americana, quando aplicados à avaliação de desempenho de países, instituições e revistas sub-representados.

Apesar dessas críticas, o ISI desfruta de incontestável hegemonia. Prova disso é que vem servindo a vários autores para medir a evolução da representatividade e visibilidade da produção científica brasileira, pois até muito pouco tempo atrás, era o único sistema de informação que dispunha de metodologia visando descobrir o impacto de artigos e revistas. Em nosso país, o ISI passou a funcionar como uma referência para medir a produtividade de pesquisadores nas instituições de ciência e tecnologia. Diversos trabalhos desenvolvidos nos últimos trinta anos mostram qual vem sendo a participação de autores brasileiros nos índices que veicula aquela empresa, sob enfoques diversos.

Regina Lucia e Carlos M. Morel<sup>19</sup>, por exemplo, realizaram pesquisa cujo objetivo foi descobrir nos produtos do ISI o número de autores brasileiros distribuídos por instituições de todo o país, bem como sua produtividade científica, entre 1967 e 1974. Apoiados nas informações disponíveis no Who is Publishing in Science (Wipis), um dos catálogos do ISI, nesta pesquisa o casal Morel considerou autor apenas “aquele que publica pelo menos um trabalho no ano ... numa das revistas indexadas pelo ISI”.

O Wipis fornecia a relação de nomes e endereços de quem publicava nos periódicos integrantes da coleção da empresa. Em 1974, foram 320.244 autores de 167 países. No citado artigo, pode-se acompanhar a evolução da participação dos brasileiros nas bases de dados do ISI. Em 1972, apenas quatro revistas brasileiras tinham sido incluídas nos produtos da empresa. Cinco anos depois, este número havia dobrado. Em 1967, o Brasil era o 32º colocado, com 207 autores, passando ao 29º lugar em 1974, com 988 autores.

---

<sup>19</sup> MOREL, Regina Lúcia de M. e MOREL, Carlos M. “Um estudo sobre a produção científica brasileira, segundo dados do Institute for Scientific Information (ISI)”. *Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, vol. 6 (2), pp. 99-109, 1977. Regina é cientista social e Carlos é médico, pesquisador em biologia molecular. Escreveram juntos este artigo no período em que estiveram na Universidade de Brasília.

Percentualmente, a produção científica do país praticamente dobrou, passando de 0,163% da literatura indexada em 1967, para 0,308% em 1974. Naquele ano, São Paulo respondia por 50,04% da literatura científica produzida nacionalmente, e o Rio de Janeiro, com 22,9% da produção.

Em outro estudo citado antes, sobre a participação de autores brasileiros nos produtos do ISI, entre 1981 e 1993, Leta e De Meis<sup>20</sup> do Departamento de Bioquímica Médica da UFRJ, verificaram que em 1981, o percentual de artigos perfazia apenas 0,29%, passando a 0,53% em 1992. Em 1993, registraram pequena queda no índice: 0,46%. Dos 12 periódicos brasileiros indexados então, a maioria tinha relação com as ciências da vida, incluindo-se biologia, medicina clínica e saúde pública.

Concluíram os autores que, no período analisado, a produção científica de brasileiros estava em uma curva ascendente nas bases do ISI, e tudo indica que a tendência persiste até hoje. Segundo Leta e De Meis, 75% da literatura indexada no ISI naqueles anos resultavam de estudos desenvolvidos em sete países da Europa e da América do Norte. O restante do planeta, com 83% da população mundial, consumiam conhecimentos e dependiam fortemente dos países do chamado Primeiro Mundo no tocante a seu desenvolvimento econômico e social.

Professor da Universidade de São Paulo e diretor da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), Rogério Meneghini<sup>21</sup> ressalta que o crescimento da produção científica do Brasil nas bases do ISI vem sendo o mais expressivo entre a dos países da América Latina. Segundo este autor, de 1981 a 1993, a participação de autores brasileiros aumentou 60%; entre 1987 e 1998, este crescimento elevou-se a 65%, devendo-se este aumento sobretudo a trabalhos realizados em colaboração.

---

<sup>20</sup> DE MEIS, Leopoldo e LETA, Jacqueline. *O perfil da ciência brasileira*. Rio de Janeiro, Editora da UFRJ, 1996. Ver também Ferreira, Luiz Otávio. Resenha sobre *O perfil da ciência brasileira. História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, vol. III(2), Jul.-Out., pp. 369-70. 1996.

<sup>21</sup> MENEGHINI, Rogério. "Avaliação da produção científica e o projeto SciELO". *Ciência da Informação*, Brasília, vol. 27, 2, 1998.

Maria das Graças Targino da Universidade Federal do Piauí, e Joana Coeli R. Garcia<sup>22</sup>, da Universidade Federal da Paraíba, também analisaram as revistas do Brasil nas bases do ISI, considerando os dois últimos números publicados em 1999. A presença brasileira nas bases da agência norte-americana atingia então 0,75% do total de trabalhos publicados de todo o mundo. Os artigos eram veiculados por 17 revistas do Brasil, das quais 11 ligadas às ciências da vida, quatro, às ciências exatas e da terra, e apenas duas às ciências humanas e sociais. Tal distribuição confirmaria a suposição de que pesquisadores de ciências humanas e sociais publicam mais livros, ao passo que os das ciências experimentais, inclusive as da vida, priorizam artigos<sup>23</sup>. O Sudeste continuava a deter a supremacia em representatividade: dos 17 títulos, 14 eram desta região, sendo cinco da cidade de São Paulo, três da cidade do Rio de Janeiro, dois (da área médica), de Ribeirão Preto, contribuindo com um periódico as cidades de Petrópolis, Belo Horizonte, Viçosa e Araraquara. Do Sul, vinham apenas dois títulos: um de Curitiba, o outro de Porto Alegre. O representante solitário do Centro-Oeste era de Brasília. Segundo as autoras, o fato de a produção científica considerada de nível excelente ter origem nesses centros urbanos reflete “o quadro atual de concentração da população e renda no país” e reforça a relação entre ciência, tecnologia e crescimento econômico. Em 1998, a região Sudeste recebeu 81,7% dos R\$ 76,8 milhões destinados pelo CNPq aos 677 cursos de doutorado (77,7% do total do país) e 1.275 cursos de mestrado (61,6%) existentes na área<sup>24</sup>.

Dados mais recentes podem ser obtidos em artigo publicado na revista *Pesquisa Fapesp*<sup>25</sup>, por Claudia Izique, que festeja o crescimento da participação brasileira nos periódicos indexados pelo ISI: “polêmicas à parte, artigos de autores brasileiros em periódicos indexados já representam 1,44%

---

<sup>22</sup> TARGINO, Maria das Graças e RIBEIRO GARCIA, Joana Coeli. “Ciência brasileira na base de dados do Institute for Scientific Information (ISI)”, *Ciência da Informação*, vol. 29 (1), jan.-abril 2000.

<sup>23</sup> MEADOWS, Arthur Jack. op. cit. 1999.

<sup>24</sup> TARGINO, Maria das Graças. *Comunicação científica: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação*. Brasília, Tese de doutoramento em ciência da informação, Departamento de Ciência da Informação e Documentação da Faculdade de Estudos Sociais Aplicados da Universidade de Brasília, 1998.

da ciência mundial”, diz o subtítulo. Segundo este artigo, em 2001, os autores brasileiros publicaram 10.555 artigos ou 1,44% da produção de seus pares em todo o mundo. Por mais irrisório que tal índice pareça, equivale a mais ou menos 40% da produção científica da América Latina no período. O Brasil estava, então, em 9º lugar entre os vinte países com maiores taxas de crescimento no número de artigos publicados em revistas indexadas.

Ainda de acordo com os registros do ISI, o número de artigos de brasileiros cresce ano a ano. Em 1995, representavam 0,83%, passando a 1% em 1997 e 1,33% em 2000. Em outro ranking do ISI para o ano 2000, classificando países pelo número de artigos publicados, o Brasil, com 9.511 artigos, figura na 17ª posição. A China, com 24.923 ficou em 9º lugar, e a Coreia do Sul, com 12.218, em 16º. O campeão são os EUA, com 243.269 artigos. Em segundo lugar, o Japão, e em terceiro, a Alemanha, com 68.047 e 62.941 artigos respectivamente.

Chamo atenção para o fato de que nem sempre coincidem os resultados de trabalhos dos autores que utilizam informações do ISI para avaliar a performance dos brasileiros. Há disparidade entre os índices apresentados neste último artigo, comparados aos de Targino e Garcia, por exemplo.

Se não há como negar que o crescimento da produção editorial tornou impossível, do ponto de vista prático e econômico, a compilação de toda a bibliografia mundial, não se pode deixar de reconhecer a interferência de outros fatores que buscam preservar uma tradição de ciência anglo-saxônica e que se relacionam com valores que ultrapassam as fronteiras da ciência supostamente desinteressada.<sup>26</sup>

Carlos Coimbra Jr.<sup>27</sup> assinala alguns dos fatores que contribuem para o predomínio da produção anglo-saxônica nas grandes bases internacionais. Tomando como exemplo a situação do Medline, argumenta que por mais que se autodefinha como base de informação bibliográfica internacional — e a cobertura que faz é ampla, se comparada à de outras bases — na prática, o

---

<sup>25</sup> IZIQUE, Claudia. “Produção crescente”. *Pesquisa Fapesp*, São Paulo, p. 18, nov. 2002.

<sup>26</sup> A referência, aqui, é a interesses empresariais, institucionais, corporativos e governamentais que transitam na órbita da atividade científica.

<sup>27</sup> COIMBRA Jr., Carlos E. A ‘Produção científica em saúde pública e as bases bibliográficas internacionais’. *Cadernos de Saúde Pública*, nº 4, Out. 1999.

Medline confere atenção especial às revistas médicas da América do Norte. Lembra Coimbra que “arquivar, indexar e disponibilizar a literatura médica norte-americanas são atribuições institucionais da National Library of Medicine”, ligada ao National Institute of Health. “Não é motivo de surpresa, portanto, o fato de estarem indexadas no Medline revistas norte-americanas de restritíssima circulação internacional, editadas por associações médicas de pouca expressão além das estaduais e/ou regionais”.

Diante desta realidade, Coimbra insiste, “não há por que esperar que o Medline ou qualquer outra base de informação bibliográfica estrangeira tenha, necessariamente, que incluir a totalidade das revistas publicadas no mundo”. Como não há lugar para todos, seja qual for o serviço de indexação, diversos países passaram a desenvolver suas próprias bases. Tomo como exemplos os sistemas CAB e Pascal, desenvolvidos pela Inglaterra e França. Este último, de abrangência internacional, inclui títulos da América Latina e de outros continentes, mas sua cobertura é dedicada principalmente a publicações francesas, como revistas, dissertações e teses. Com seus dados e levantamentos bibliográficos é possível efetuar estudos bibliométricos<sup>28</sup>.

Em países europeus e asiáticos existem outros sistemas de indexação bibliográfica que se dedicam à divulgação da literatura produzida regionalmente. Cito como exemplos o Abstracts of Bulgarian Scientific Medical Literature, Index Medicus Yugoslavicus e China Medical Abstracts. Na América Latina, a base de dados denominada Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) é produzida pela Biblioteca Regional de Medicina (Bireme), vinculada à Organização Panamericana de Saúde e à Organização Mundial de Saúde.

## **2.2. Alternativa latino-americana: SciELO**

Inaugurado em 1997, a atribuição original do projeto SciELO era a de uma biblioteca virtual de periódicos científicos do Brasil: sua logomarca é a abreviatura de Scientific Electronica Library Online. Em meados de 2002, com

---

<sup>28</sup> PATOU, C. “The Pascal and Francis data bases of the Institut d'Information Scientifique et Technique (France): presentation and statistics”. *Publishing Research Quarterly*, vol. 12, pp. 24-35, 1996-1997, apud COIMBRA, Carlos E. A. Jr. op. cit., 1999

o acervo muito mais amplo, abrangendo títulos de diversos países da América Latina e do Caribe, passou também a medir o impacto das revistas que veicula.

A iniciativa vem contribuindo para diminuir as barreiras de distribuição da literatura produzida pela comunidade científica latino-americana, corrigindo, em parte, o fenômeno definido por W. W. Gibbs<sup>29</sup>, na *Scientific American*, como “ciência perdida no Terceiro Mundo”. Ele cunhou este termo ao constatar que pesquisas importantes eram incluídas em bases de dados internacionais, não eram referenciadas, e, assim, acabavam permanecendo desconhecidas e inacessíveis.

Rogério Meneghini<sup>30</sup> recorreu à expressão de Gibbs, ao comparar a ciência de nosso país a um iceberg, com apenas 20% a 25% visíveis em bases de dados internacionais como o ISI. Os 80% restantes da produção científica brasileira ficam imersas não por que lhe falte qualidade, mas por ser simplesmente invisível.

A Rede SciELO atualmente tem *sites* em operação no Brasil, Chile e Cuba, além de uma coleção temática, SciELO Saúde Pública, que cobre a área com periódicos científicos da América Latina, Espanha e as revistas da Organização Pan-Americana de Saúde e da Organização Mundial de Saúde. No total, são mais de 150 títulos, 95 deles do Brasil, de várias áreas do conhecimento disponíveis gratuitamente na Internet em <http://www.scielo.org>

Outros acervos nacionais operando sob a metodologia SciELO estão em desenvolvimento na Costa Rica, Espanha e Venezuela. Também está em andamento a implantação do Modelo SciELO em países como Argentina, Bolívia, Colômbia, Jamaica, México, Portugal e Uruguai.

Financiado pela Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) e implementado em parceria com a Bireme (Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde), o projeto desenvolveu uma metodologia para preparar, armazenar, disseminar e avaliar as revistas científicas em formato eletrônico.

---

<sup>29</sup> GIBBS, W. Wayt. “Lost science in the Third World”. *Scientific American*, nº 273, 1995.

<sup>30</sup> MENEZHINI, Rogério. “Avaliação da produção científica e o projeto SciELO”. *Ciência da Informação*, Brasília, vol. 27, 2, 1998.

Essa combinação de serviços que oferece — além da biblioteca de textos completos de artigos científicos, há os resultados dos desempenhos das revistas que integram sua base de dados utilizando a metodologia e as ferramentas da bibliometria semelhantes às do ISI — é pioneira na América Latina. É a única alternativa existente na região ao hegemônico sistema norte-americano. Como o acervo do projeto comporta número muito maior de revistas e de artigos produzidos na América Latina, seus dados refletem, com mais fidelidade, o que se produza aí. Assim, parcela mais expressiva da literatura científica local passou a contar com mais chances de ser conhecida e avaliada internacionalmente.

Uma das conseqüências positivas da iniciativa é que já começaram a ser desenvolvidos estudos sociológicos sobre o desempenho de cientistas, revistas e instituições, sem tomar como parâmetros unicamente os dados proporcionados pelo ISI, como a safra anterior de estudos mencionados atrás.

Um desses trabalhos recentes foi realizado por Wladimir Alonso J. e Esteban Fernández-Juricic<sup>31</sup>, dois pesquisadores latino-americanos do Departamento de Zoologia da Universidade de Oxford, Reino Unido. Eles analisaram o desempenho de cinco periódicos científicos brasileiros incluídos tanto no ISI como no SciELO. Concluíram que, desde sua inclusão nesta última base, verificou-se 132.69% de aumento médio do fator de impacto de todos os títulos no ISI. Alonso e Fernández-Juricic compararam os fatores de impacto obtidos nos últimos anos pela *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, *Pesquisa Veterinária Brasileira*, *Dados: Revista de Ciências Sociais* e *Revista de Saúde Pública*.

As tabelas abaixo, fornecidas por Alonso, permitem acompanhar a evolução dos índices em cada revista, entre 1996 e 2000. Verifica-se que as taxas variaram bastante. Enquanto o menor aumento do fator de impacto — 26.87 % — foi da *Brazilian Journal of Biological and Biomedical Research*, o maior foi da *Dados*, que alcançou 296,30%.

---

<sup>31</sup> ALONSO, Wladimir J. e FERNÁNDEZ-JURICIC, Esteban. "Regional network raises profile of local journals". *Nature*, nº 415, pp. 471-472, 31 jan. 2002. [wladimir.alonso@zoo.ox.ac.uk](mailto:wladimir.alonso@zoo.ox.ac.uk)

**Tabela 1: Fator de impacto (FI) de cinco revistas brasileiras. O FI do ano seguinte à inclusão da revista na SciELO não foi considerado**

	1996	1997	1998	1999	2000
Braz J Med Biol Res	0.455	0.468	-	0.517	0.654
Mem. Inst. Oswaldo Cruz	0.314	0.440	-	0.636	0.542
Pesq. Vet. Bras.	0.150	0.073	0.122	-	0.409
Dados	0.030	0.051	-	0.154	0.167
Rev. Saúde Pública	0.180	0.214	0.134	-	0.226

**Tabela 2: Aumento percentual do FI calculado pela média do FI antes e depois da inclusão da revista no projeto SciELO.**

	data de inclusão SciELO	FI médio antes da inclusão no SciELO	FI médio após inclusão no SciELO	Percentual de aumento
Braz J Med Biol Res	24-Abril-1997	0.4615	0.5855	26,87 %
Mem. Inst. Oswaldo Cruz	24-Abril-1997	0.3770	0.5890	56,23 %
Pesq. Vet. Bras.	16 outubro 1998	0.1150	0.4090	255,65 %
Dados	25 abril-1997	0.0405	0.1605	296.30 %
Rev. Saúde Pública	30 abril 1998	0.1760	0.2260	28,41 %
Total:				<b>132, 69 %</b>

O Fator de Impacto dessas revistas teve aumento médio de 132,69% após sua inclusão no projeto SciELO.

### 2.2.1. O projeto: implantação e desenvolvimento

As considerações apresentadas a seguir baseiam-se em entrevistas com o idealizador e coordenador operacional do projeto SciELO, Abel Packer, e com Mariana Rocha Biojone<sup>32</sup>, à época gerente da unidade brasileira, bem como em pontos de vista de Carlos Coimbra Jr. e Hooman Momen, que já foi o responsável pelas *Memórias do IOC*.

Segundo Packer, o empreendimento correspondeu às expectativas da Fapesp e da Bireme em relação à comunicação científica. A Fapesp tinha o interesse em aumentar a visibilidade da produção científica nacional e criar

<sup>32</sup> Entrevista de Abel Packer e Mariana Biojone a Roberta Cardoso Cerqueira e Ruth B. Martins, concedida na sede da Bireme, à rua Botucatu, 862, Vila Clementina, São Paulo, no dia 28 de maio de 2002.

mecanismos de avaliação da literatura que não era incluída nas bases de dados do Institute for Scientific Information (ISI). A Bireme, por sua vez, pretendia desenvolver uma metodologia que complementasse o controle bibliográfico realizado pela Lilacs, utilizando meio digital.<sup>33</sup>

Em 1996, durante reunião da Associação Brasileira de Editores Científicos (Abec), em Caxambu, Packer integrou mesa-redonda da qual participaram representantes da Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp). Discutiram o controle da produção científica brasileira e fizeram sérias críticas ao Ibict por ter abandonado a produção dos *Sumários Correntes*<sup>34</sup>.

Naquele encontro, Rogério Meneghini, da diretoria da Fapesp, falou do interesse daquela agência em medir e avaliar a produção de artigos não indexados pelo ISI. Packer apresentou, então, as bases do projeto SciELO. Em sua opinião, para fazer um índice de impacto brasileiro, não seria interessante extrair as citações das revistas em papel, redigitar tudo e proceder ao cálculo, como fazia o ISI. “Essa foi a proposta que a Fapesp me levou. Eu falei: não. O que a gente tem de fazer é mover as revistas para o formato eletrônico e, nesse processo, fazer toda a marcação. A partir daí, passaríamos a produzir o índice de impacto”.

E assim foi feito. Segundo Mariana Biojone a implantação do projeto ocorreu com a participação de editores de dez revistas de várias áreas de conhecimento, para que se pudesse testar a metodologia em diversos formatos. “Cada área tem uma perspectiva diferente, uma diagramação diferente. A idéia era chegar a uma metodologia genérica, que não atendesse apenas aos setores da saúde ou humanas”.

Em vários encontros foram discutidas as implicações da implantação de uma biblioteca virtual. Para os responsáveis pelo projeto, estava claro que a

---

<sup>33</sup> Para mais detalhes sobre as origens, metodologia e aplicação do projeto, verificar PACKER, Abel Laerte et alii. “SciELO: uma metodologia para publicação eletrônica” entre outros artigos constantes de número temático de *Ciência da Informação*, Brasília, vol. 27(2), 1998. na Internet, acesso pela página do Ibict, em <http://www.ibict.br/cionline>

<sup>34</sup> A veiculação dos *Sumários Correntes* foi interrompida em 1976. Em tiragens impressas, a publicação relacionava as referências bibliográficas dos periódicos científicos em circulação no país.

transição não afetaria a edição da revista impressa. Segundo Packer, como “ninguém entendia nada de publicação eletrônica, a vantagem é que a gente não tinha vícios e pôde começar atendendo às normas internacionais.”

Com o grupo inicial de editores, foi esboçado o *site*. A complexidade da metodologia “assustava”, observa Packer, mas o processo foi sendo simplificado e todos foram se entusiasmando com o seu potencial. A proposta previa, não apenas a oferta dos textos integrais — grande diferença em relação ao ISI — como também a conexão a indexadores de referências bibliográficas, e a possibilidade de se utilizar ferramentas para avaliar o impacto das revistas. A conexão tanto com o ISI como com o Medline já está em funcionamento e a vantagem é que, como ambos disponibilizam apenas títulos, resumos e autoria, agora, os usuários das duas bases têm conexão com os textos completos oferecidos pelo SciELO, para os títulos indexados aqui e lá.

Até recentemente, os editores das revistas selecionadas para integrar a coleção do SciELO mandavam os arquivos em qualquer programa de editoração eletrônica, e a equipe do projeto adaptava-os para o modelo que usam, arquivos no formato XML. Até o final de 2003, os editores ou os próprios autores passarão a remeter os arquivos no padrão SciELO, supondo-se que o papel venha a ser considerado um subproduto e não o formato principal, como ainda é até o momento.

O projeto SciELO pretende se impor como pedra-de-toque na comunidade científica brasileira. “Se a revista não estiver na coleção” — observa Packer — “não conta com indicadores importantes para avaliar o seu desempenho, levados em conta por agências como Capes e Fapesp na hora do financiamento, para verificar a qualidade. Mas ainda falta compreensão, e a produção das revistas segue o modelo papel.”

Uma das medidas que a equipe do projeto pretende adotar para alterar essa correlação em favor do formato eletrônico é veicular os artigos a partir do momento em que são aprovados pelos pares: “A cada dois meses a gente atualiza a coleção. Este será um salto do modelo e não vai interferir nada na versão impressa”, assegura o coordenador.

O projeto SciELO já tem metodologia suficientemente madura para alcançar outros territórios com afinidades linguísticas com a América Latina e idêntica condição de alijamento dos indexadores hegemônicos. A Espanha já integra o projeto e Portugal em breve será outro dos países participantes.

Segundo Packer,

“Esses países enfrentam a mesma problemática das revistas brasileiras e latino-americanas. Embora a produção da Espanha indexada no ISI seja o dobro de toda a América Latina, eles têm um conjunto enorme de revistas que não são indexadas lá no ISI. Esta literatura nos interessa, pelo espanhol, principalmente a que diz respeito à saúde. Portugal é a mesma coisa. Então existe aí uma convergência de interesses. É uma coisa fantástica para nós”.

A metodologia SciELO pode ser usada por quem quiser, garante Packer, mas, para integrar o projeto, a revista ou o país interessado deve atender a uma série de critérios de seleção e avaliação. No Brasil, onde tudo começou, esses critérios são implementados por um comitê que se reúne duas vezes por ano. É constituído por representantes das agências de fomento (CNPq, Capes, Fapesp), da Abec, Bireme e por editores de diversas áreas. Eles avaliam as revistas que pleiteiam o ingresso na biblioteca virtual. O comitê aplica e aprimora os critérios elaborados originalmente por consultores externos; representantes do ISI, do México, do CNPq e da Fapesp, editores de revistas e um grupo executivo da SciELO. Segundo Mariana Biojone, há na verdade duas avaliações: a do formato e a do conteúdo. A equipe do SciELO, constituída por profissionais que trabalham com a informação como objeto, inicia o processo com a análise de formato: verifica o cumprimento de normas editoriais, a periodicidade, se existe corpo editorial, quem são os autores, qual sua produção em outros bancos de dados.

Os critérios são aplicados levando-se em conta as peculiaridades das disciplinas, que variam muito. Há uma periodicidade mínima prevista para cada área — a exigida, e a desejada. Da mesma forma, deve haver um número mínimo de artigos por edição, que varia conforma a área.

A análise de conteúdo é feita por consultores externos, sabendo-se que cada revista passa por duas avaliações, pelo menos. Quando os pareceres são discordantes, um terceiro consultor é chamado a opinar. Depois desta prévia, o

pacote de revistas é encaminhado ao comitê consultivo. Originalmente, era automática a inclusão na biblioteca SciELO de títulos que figurassem no ISI e no Medline, ou que contassem com conceito A no CNPq<sup>35</sup>.

Este procedimento foi alterado e hoje trabalha-se apenas com as revistas que procuram o programa, desejando ser incluídas. A equipe não faz indicações ou convites, mas nada impede que isso venha a ocorrer. Em outubro de 2001 foram aprovados 32 títulos, e recusados 66. Três foram encaminhados para nova avaliação. Em maio de 2002, havia quase setenta pedidos novos de inclusão.

As ferramentas da bibliometria utilizadas para medir o fator de impacto e o índice de imediatividade das revistas que integram o sistema SciELO são exatamente as mesmas que o ISI utiliza. O que muda são os dados em uma e outra base. Na agência latino-americana trabalha-se com os textos completos das revistas em formato eletrônico, ao passo que no ISI apenas com referências bibliográficas, mas a metodologia é igual, pois são utilizados os mesmos indicadores, algoritmos e fórmulas. “A compatibilidade é total”, assegura Biojone.

Segundo Abel Packer, a idéia de Garfield, ao criar o fator de impacto, era dispor de mais um instrumento de recuperação da informação: “Esses indicadores nasceram como um refinamento, visando dar mais substância, mais robustez ao processo de recuperação da informação”. Com o tempo, porém, o fator de impacto passou a ser medida de qualidade das revistas e, “em situações mais radicais”, passou a medir e a controlar a qualidade das instituições e dos cientistas.

Consciente das críticas que fazem muitos estudiosos a essa “fórmula esdrúxula” de medir a qualidade das revistas e da produção científica dos autores, Packer diz que o fator de impacto tem também uma série de vantagens. O uso e o impacto variam conforme o campo e mesmo dentro dele — a saúde, por exemplo — a medida varia, conforme a disciplina. “Essa é a primeira coisa a ser considerada: não se trata de valor universal de qualidade”. Isso quer dizer que não se pode comparar o fator de impacto de uma revista de

---

<sup>35</sup> Em <http://www.scielo.br> há os critérios para a inclusão e permanência de títulos na coleção.

ciências sociais com o de outra área, por que o comportamento de uma é diferente do da outra.

Apesar disso, não existe diferença nos cálculos, seja qual for a área temática. Segundo Abel Packer, o fator de impacto varia ao longo dos anos, em determinada revista, disciplina ou área temática. Então não se pode trabalhar com valores absolutos. Artigos de autoria múltipla geralmente são mais citados do que os de um único autor, pois é maior a incidência de auto-citação e co-citação, lembrando que artigos que se tornam clássicos, também são sempre muito citados. Isso não significa que um artigo com mais autores seja melhor do que outro com menos autores, adverte Packer. “Enfim, há uma série de fragilidades no processo de averiguar o fator de impacto mas, de qualquer forma, é uma medida que continua sendo importante para indicar qualidade”.

Estar ou não estar no ISI, segundo Packer, provoca deformações no processo de desenvolvimento das revistas científicas brasileiras e dos países em desenvolvimento. “Se você tem uma revista clássica no Brasil que não está no ISI, a tendência dela é piorar, na medida que as agências e instituições começam a dar mais valor a quem publica nos títulos incluídos em suas bases”. Em algumas áreas do conhecimento, as publicações não indexadas aí acabam sendo procuradas apenas depois de o artigo não ter sido aprovado lá. Para Packer, o projeto SciELO surgiu como alternativa a este aprisionamento, combinando a proposta de promover a transição para a publicação eletrônica com a necessidade de medir e avaliar as revistas científicas que não estão no ISI.

Segundo Packer, “vai chegar o momento em que, para algumas áreas científicas, o fato de estar no SciELO será suficiente. Isso vai eliminar uma tensão, uma ‘neura’ que pesa sobre aquelas publicações que não estiverem no ISI ou no Medline.” À medida que o projeto SciELO é considerado pelas agências como Capes, CNPq, “o círculo que era vicioso começa a se tornar virtuoso: você não vai precisar mais publicar lá fora. Você publica aqui dentro”.

Como editora de uma revista científica incluída no portal SciELO posso afirmar que um dos resultados dessa valorização das revistas brasileiras vem

sendo o aprimoramento da qualidade dos artigos, bem como o aumento do número de originais submetidos à publicação.

Packer observa que há diferenças na forma como o ISI, o Medline e o SciELO selecionam revistas para suas coleções. No entanto, basta confrontar as exigências de qualidade anunciadas pelas três agências aos candidatos a uma vaga em suas coleções de revistas, para concluir que são semelhantes. O que se deduz é que o descompasso entre o discurso e a prática é frequente nessas avaliações.

Para se ingressar no ISI ou no Medline, segundo Packer, o critério não é necessariamente o da qualidade, especialmente se a revista for de uma área considerada coberta: “se o *core collection* já estiver definido, pela Lei de Bradford não precisa de ninguém mais, então vire-se, dane-se”. Outro aspecto para o qual chama atenção é a limitação econômica: “as bases de dados internacionais não podem crescer *ad infinitum*. Incluir novas revistas no ISI, principalmente, é extremamente trabalhoso. Para isso, eles precisam de mais gente, mais recursos, o que diminui o lucro. O fator econômico realmente pesa.”

Abel Packer admite a existência de preconceito do indexador norte-americano nos julgamentos às revistas dos países em desenvolvimento: “este é o problema dos índices internacionais”. Advogando a aplicação de um conjunto de critérios de controle de qualidade “de maneira eqüitativa, de forma a privilegiar nossas condições da maneira mais justa possível, sem *bias*”, faz uma ressalva: “Na avaliação do projeto SciELO, quem não passa por esses critérios fica fora. A grita de quem ficar fora vai continuar”.

Diante dessa declaração de Abel Packer, destaco que, ao mesmo tempo em que confere maior visibilidade à produção científica veiculada por revistas publicadas na América Latina e Caribe, o projeto SciELO parece reproduzir um dos aspectos mais polêmicos do modelo atual de indexação muito criticado por intelectuais latino-americanos, como vimos atrás: muitas revistas do Brasil e desta parte do continente ficam de fora. Diante desta constatação, quis saber do executivo do projeto latino-americano e de alguns dos responsáveis pelas revistas em análise, se acreditam que este projeto reincide no problema da

exclusão de candidatos que julgam merecer um lugar ao sol, ou se requisitos mínimos de qualidade seriam uma exigência mais ou menos universal da ciência.

Packer assegura que, nesse ponto, o modelo SciELO é igual aos outros, com a diferença de que há um número maior de títulos incluídos na coleção: “a gente projeta 110 títulos no Brasil como parte da *core collection* – a coleção central – e no ISI você tem vinte e poucas revistas. Este é o diferencial. Não que os critérios sejam mais frouxos ou que entrem revistas de nem tão boa qualidade. Não é isso. A aplicação dos critérios é que é mais eqüitativa”. Ou seja, avaliação vai existir sempre, “se não o conceito seria publica-se tudo. E aí não dá. Há revistas que não atendem aos critérios de qualidade exigidos”, ele diz.

Para Abel Packer, o papel mais importante do SciELO é “eliminar o mito de que aquilo que a gente produz e não sai nos índices internacionais é uma porcaria”. A função do projeto é “avaliar a qualidade do que é nosso”, ele diz, e que isso se faça “não em função de restrições que não passam pela qualidade do artigo científico ou da revista, e sim por outros critérios, de caráter econômico ou de origem da revista”. A comunicação científica desta região atravessa um *turning point*, afirma Packer, para quem a maior contribuição que o SciELO traz é a de “resgatar e dar reconhecimento e credibilidade à produção de boa qualidade, e não tanto replicar o ISI, se bem que se pode olhar por este lado também”.

Coimbra Jr., responsável pelos *Cadernos de Saúde Pública*, não considera polêmico este ponto e faz questão de estabelecer uma diferença: no exterior, famílias milionárias bancam instituições e periódicos; no Brasil, a maioria das revistas científicas é subsidiada por verba de instituições do Estado e, por isso mesmo, defende, “o justo é utilizar o dinheiro público fazendo algo bem feito: não são os pares os primeiros a avaliar os artigos? A idéia não é puxar para cima, sempre?”

A opinião de Hooman Momen, um dos ex-editores das *Memórias do IOC*, não é muito diferente da de Coimbra: o ISI dá parâmetros para que se julgue a qualidade e quantidade da produção científica; o sistema SciELO pode

fazer algo similar para a América Latina, mas não exatamente igual: “pode usar o ISI como modelo, mas inovar, observar as críticas ao sistema norte-americano, e tentar outros parâmetros para medir a qualidade e visibilidade da literatura científica da América Latina”.

Destaco aqui que, nessa pesquisa, não foram considerados os pontos de vista de responsáveis por títulos brasileiros que tenham sido preteridos das seleções anuais visando uma vaga na coleção SciELO. Sendo eu mesma integrante de uma das revistas incluídas nessa biblioteca, e tendo ouvido apenas os responsáveis pelo projeto SciELO e editores de revistas da coleção, restam algumas questões importantes a serem conferidas. Nesta conjuntura, é preciso levar em conta que estamos em um país onde as verbas de auxílio à publicações científicas são escassas e onde não há tradição de leitura e escrita para periódicos, especialmente nas comunidades de pesquisadores de ciências humanas. Como ficam as revistas excluídas de um projeto como o SciELO? Será que as exigências de qualidade editorial não acabam reprimindo iniciativas saudáveis, que tenham potencial nesse campo da editoração científica?

### Capítulo 3

#### Duas revistas, duas histórias singulares

Neste capítulo faço descrevo em detalhes *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* e *Cadernos de Saúde Pública*, destacando os mesmos tópicos em cada periódico de maneira a permitir comparações. A proposta é perceber como foram se modificando ao longo do tempo as relações de trabalho no cotidiano das redações das duas revistas e, também, como evoluíram seus conteúdos e apresentação. Em 1997, ganharam edições eletrônicas, de acesso gratuito.

#### 3.1 Cenários de origem: de laboratórios rudimentares a referência em saúde

No início do século XX, o Instituto Oswaldo Cruz destacava-se entre as instituições biomédicas e de saúde pública existentes no país. Seu campo de ação diversificava-se, abrangendo a pesquisa básica e a aplicada, às necessidades da saúde pública, a produção de soros e vacinas, e o ensino, visando formar médicos preparados especialmente em microbiologia e parasitologia.

Estudiosos da história da medicina e da comunidade científica em nosso país atribuem o fato de Manguinhos ter passado a desfrutar de tamanho prestígio tão pouco tempo depois de sua inauguração, à forma inovadora com que os cientistas passaram a produzir ciência<sup>1</sup>.

Wanda Weltman<sup>2</sup> destaca que os profissionais de Manguinhos não se limitavam a consumir idéias e aplicar metodologias européias, buscando fórmulas criativas para resolver problemas de saúde, o que acabou atraindo pesquisadores estrangeiros para trabalhar em seus quadros, desde as origens. Só assim, puderam conhecer a forma de produção daquele grupo ousado e contribuir para a formação de seus jovens integrantes.

---

<sup>1</sup> BENCHIMOL, Jaime. *Manguinhos do sonho à vida: a ciência na belle époque*. Rio de Janeiro, Casa de Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz, pp. 12-18, 1990; STEPAN, Nancy, *Gênese e evolução da ciência brasileira: Oswaldo Cruz e a política de investigação científica e médica*. Rio de Janeiro, Arte-Nova/Fundação Oswaldo Cruz, 1976; SCHARTZMAN, Simon, *Formação da comunidade científica no Brasil*. São Paulo/Rio de Janeiro, Editora nacional/Finep, 1979.

<sup>2</sup> WELTMAN, Wanda L., op. cit., p. 160.

Outras instituições mais antigas que Manguinhos, que surgiram antes de sua criação, desenvolviam atividades científicas em nosso país, como a Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro e da Bahia, o Instituto Bacteriológico de São Paulo, o Instituto Pasteur do Rio de Janeiro, o Museu Nacional. Algumas dessas instituições publicavam revistas de disseminação ou de divulgação científica.

Oswaldo Cruz foi aclamado pela população carioca quando voltou da Alemanha, em setembro de 1907, trazendo a medalha de ouro obtida na Exposição realizada durante o IV Congresso Internacional de Higiene e Demografia, em Berlim. Ganhou aquele prêmio pelas atividades desenvolvidas a partir de 1903 quando passou a acumular o cargo de diretor-geral de Saúde Pública, com o de diretor do Instituto Soroterápico Federal.

Autor de trabalhos sobre as origens da bacteriologia e da constituição das instituições médicas no país, Jaime Benchimol<sup>3</sup> credita em parte à habilidade política de Oswaldo Cruz a obtenção do apoio financeiro e de legitimidade junto à opinião pública para transformar as simples instalações do laboratório que se limitava a produzir imunoterápicos em uma instituição muito semelhante ao Instituto Pasteur de Paris. Em 1908, o Instituto Soroterápico passou a se chamar Instituto Oswaldo Cruz.

As novidades da revolução pasteuriana sobre o papel dos micróbios na transmissão de doenças começaram a chegar ao Brasil por volta de 1880. Os pesquisadores do Instituto, ligados já uma segunda geração de pasteurianos, desenvolviam suas atividades com base em métodos experimentais mais aperfeiçoados, nas áreas de anatomia patológica, entomologia, micologia, helmintologia, bacteriologia e zoologia médica.

Em *Manguinhos do sonho à vida*, Benchimol<sup>4</sup> descreve com riqueza de detalhes o cenário das lutas de Oswaldo Cruz para erradicar as três doenças que empestavam o Rio de Janeiro na virada do século XIX para o XX: a peste bubônica, transmitida pela pulga de ratos que passaram a ser exterminados inoculando-se o soro fabricado em Manguinhos nos doentes; a febre amarela,

---

<sup>3</sup> BENCHIMOL, Jaime. *op. cit.*, pp. 12-18, 1990.

<sup>4</sup> BENCHIMOL, Jaime. *op. cit.*, p. 23, 1990.

por meio do combate ao mosquito contaminado após picar o doente; e a varíola, por intermédio da vacinação e revacinação em massa da população.

As campanhas contra a febre amarela e a peste foram um sucesso, mas o combate à varíola, baseado na obrigatoriedade da vacina esbarrou na oposição cerrada da imprensa e de diversos setores da sociedade organizada, que protagonizaram a Revolta da Vacina em 1904. A varíola acabou matando muita gente em 1908.

O sucesso das duas mencionadas campanhas sanitárias contribuiu para o reaquecimento da imigração, importante para a indústria e para a exportação de produtos agrícolas, que vinham atravessando fase de retração. Outra consequência foi a volta de navios de companhias estrangeiras ao porto do Rio de Janeiro, de onde vinham se afastando por temor à contaminação<sup>5</sup>.

Ponto de referência na principal via de acesso à cidade, o prédio central do Instituto Oswaldo Cruz – atual Fundação Oswaldo Cruz – foi construído de forma a combinar a suntuosidade externa com extrema funcionalidade, pois inicialmente abrigava laboratórios de pesquisas experimentais. O projeto é do arquiteto português Luiz de Moraes Júnior, que acompanhou a obra entre 1905 e 1918, sendo um dos raros exemplares neomouriscos remanescentes do início do século XX. Naquele período, governo e elites inspiravam-se nos principais centros urbanos da Europa, de onde ‘importavam’ idéias e fórmulas para modernizar a capital do país. A ordem, então, era saneá-la e reconstruí-la, como já tinha acontecido com São Paulo e Buenos Aires, e como depois iria acontecer em algumas outras capitais brasileiras.<sup>6</sup>

Manguinhos deu importantes contribuições à ciência e à saúde humana e animal. O uso de soros e vacinas fabricados pelo instituto combinado às campanhas contra os vetores de doenças reduziram os índices de morbidade e mortalidade na capital da República. Além da terapêutica humana, os

---

<sup>5</sup> BENCHIMOL, Jaime. Op. cit. P. 23-4.

<sup>6</sup> Há vasta bibliografia a respeito das transformações do Rio de Janeiro no início do século XX. Vale a pena conferir CHALHOUB, Sidney. *Cidade Febril: cortiços e epidemias na Corte Imperial*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996; BENCHIMOL, Jaime Larry. *Perreira Passos: um Haussmann tropical: A renovação urbana da cidade do Rio de Janeiro no início do século XX*. Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, 1992; CERQUEIRA, Roberta Cardoso. *Lima Barreto e os caminhos da loucura. Alienação, alcoolismo e raça na virada do século XX*.

pesquisadores desenvolveram produtos e ações contra doenças que dizimaram rebanhos e até mesmo pragas na agricultura.

A venda dos imunoterápicos fabricados no campus garantia recurso e a conseqüente autonomia para contratar pessoal, atualizar os equipamentos e investir em pesquisas, já que após a erradicação das doenças epidêmicas que afligiam o Rio de Janeiro, os recursos do Governo Federal escassearam. A descoberta e comercialização da vacina contra a peste da Manqueira (carbúnculo do gado bovino), patenteada em nome de Alcides Godoy, em 1908, rendeu prestígio e bons dividendos.

O Curso de Aplicação, uma espécie de pós-graduação criada em 1908, contribuiu para a formação de jovens pesquisadores, proporcionando-lhes conhecimentos e experiências que não encontravam nos currículos das escolas de medicina. A solução encontrada por Gaspar Vianna, em 1910, para o tratamento das leishmanioses, mudou o prognóstico da doença que matava de 70% a 90% dos infectados. A identificação do micróbio causador de um tipo de tifo, a descrição, por Adolpho Lutz, do fungo causador da paracoccidiodomicose, ou mal de Lutz, aliada ao uso pioneiro do controle biológico dessa praga e a descoberta do inseto responsável pela broca do café, são outras contribuições de Manguinhos no começo do século XX.

Seus pesquisadores começaram a percorrer o interior do Brasil em comissões sanitárias e científicas.<sup>7</sup> Inicialmente, fizeram expedições aos estados da região Sudeste e, a partir de 1911, ao Nordeste, Centro-Oeste e a Amazônia. Voltavam surpreendidos com a precariedade das condições de vida e saúde das populações interioranas. Seus levantamentos pioneiros fundamentaram debates e influenciaram a criação do Departamento Nacional de Saúde Pública, em 1920.

As investigações efetuadas nesses lugares até então desconhecidos por quem vivia no litoral brasileiro renderam descobertas importantes, como a do

---

Dissertação de mestrado em história social, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 105 p., 2002.

<sup>7</sup> BENCHIMOL, Jaime Larry, op. cit., p. 29, 1990. Consultar também fotografias e texto analítico sobre as expedições científicas do Instituto Oswaldo Cruz em THIELEN Eduardo, PIRES, Fernando, Albuquerque, Marly, BENCHIMOL, Jaime, WELTMAN, Wanda, SANTOS, Ricardo A. dos. *A ciência a caminho da roça*, Rio de Janeiro, Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 1991.

*Trypanossoma cruzi*, o parasita da doença de Chagas transmitido pelo barbeiro, um inseto que se alimenta de sangue. Manguinhos continua na vanguarda da medicina experimental brasileira: nos últimos anos, seus grupos de pesquisas foram os primeiros a isolar, no país, os vírus da hepatite A, da Aids e da dengue.

Após a Revolução de 1930, quando se intensificou a presença do Estado na economia brasileira, o Instituto Oswaldo Cruz passou a perder, gradativamente, sua autonomia financeira e político-administrativa. Começava a ruir o modelo instituído por Oswaldo Cruz, que morreu em 1917 e foi substituído por Carlos Chagas. Em 1937, o governo Vargas proibiu a comercialização das vacinas de Manguinhos, que passou a depender exclusivamente dos cofres públicos<sup>8</sup>. Novo golpe para o funcionamento do Instituto foi a Lei de Acumulação de Cargos, também aprovada em 1937, que impedia funcionários do Estado de possuírem mais de um emprego público. A medida prejudicou a comunidade científica, mal paga, que, em geral, se desdobrava entre a pesquisa e o ensino, em universidades. Alguns pesquisadores preferiram abandonar o Instituto Oswaldo Cruz, que se tornou mais vulnerável às interferências políticas externas. Sem se renovar e sem conseguir acompanhar a dinâmica da pesquisa biomédica, que se expandia para a virologia e imunologia, Manguinhos acabou perdendo prestígio.

Nas décadas de 1950 e 1960, pesquisadores do Instituto Oswaldo Cruz, em articulação com o CNPq e outras entidades, participaram do movimento que advogava a criação do Ministério da Ciência e a transferência do setor de pesquisa para o novo órgão, posição contrária à defendida pelo Ministério da Saúde, que valorizava o incremento da produção de vacinas. Para um expressivo grupo de Manguinhos, no novo ministério, a atividade de pesquisa, qualificada como básica, não ficaria mais à sombra da produção de imunoterapêuticos e do atendimento a demandas emergenciais da saúde pública, prioritárias na hora da distribuição de recursos<sup>9</sup>. No Brasil, os governos

---

<sup>8</sup> HAMILTON, Wanda. "Massacre de Manguinhos: crônica de uma morte anunciada". *Cadernos da Casa de Oswaldo Cruz*, vol. 1(1), Rio de Janeiro, pp. 7-18, nov. 1989.

<sup>9</sup> LENT, Herman. *O massacre de Manguinhos*. Rio de Janeiro, Avenir, 1978. Ver também entrevista concedida a Flávio Edler e Wanda Hamilton, entre 12 de setembro e 23 de novembro de 1994. Acervo de História Oral da Casa de Oswaldo Cruz.

sempre se preocuparam mais com as políticas de resultados do que com investimentos que não teriam conseqüências práticas imediatas, como a pesquisa básica.

As divergências culminaram com o Massacre de Manguinhos, em 1970. O afastamento de dez pesquisadores de suas funções, resultou na interrupção de linhas de pesquisa, que só foram revigoradas em meados dos anos 1980, com o reingresso dos cassados. A década de 1970, das obras de vulto e do “Brasil grande”, foi marcada pela gestação da política de ciência e tecnologia, principalmente no governo Ernesto Geisel, quando foi estruturado moderno sistema científico e tecnológico.

A falta de investimentos atingiu o setor de publicações: as *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* deixaram de circular em 1976 e só voltaram a ser publicadas em 1980. Nesse período, a instituição passou a produzir vacinas em escala sem precedentes para atender às necessidades dos programas de imunização do Ministério da Saúde, contribuindo para o projeto de, a longo prazo, chegar a auto-suficiência na fabricação de imunobiológicos no Brasil<sup>10</sup>.

Em 1970, foi instituída a Fundação Oswaldo Cruz. Inicialmente, congregava o Instituto Oswaldo Cruz, a Fundação de Recursos Humanos para a Saúde (posteriormente Escola Nacional de Saúde Pública) e o Instituto Fernandes Figueira, hospital de referência no atendimento à mulher e recém-nascidos. As demais unidades que hoje compõem a Fiocruz foram incorporadas nos anos seguintes e incluem atividades de pesquisa básica e aplicada, ensino médio profissionalizante e de pós-graduação nos campos da biologia, medicina, saúde pública e história das ciências da saúde. A assistência médica é feita em dois hospitais: o Evandro Chagas é especializado em doenças infecto-contagiosas e tropicais e o Fernandes Figueira é uma maternidade. A Fiocruz oferece, também, atendimento ambulatorial para comunidades carentes situadas nas suas imediações.

O corpo técnico-científico da Escola Nacional de Saúde Pública preocupa-se com a formulação de estratégias e políticas de saúde pública.

---

<sup>10</sup> Sobre este período, ver entrevista de Vinícius da Fonseca a AZEVEDO, Nara e HAMILTON, Wanda. “Um estranho no ninho: memórias de um ex-presidente da Fiocruz”. *História, Ciência, Saúde — Manguinhos*. Rio de Janeiro, vol. 8 (1), mar.-jun. 2001.

Seus cursos de pós-graduação, em níveis de mestrado e doutorado, capacitam profissionais de vários estados brasileiros e países latino-americanos.

Profissionais de Bio-Manguinhos e Far-Manguinhos, duas outras unidades da Fiocruz, dedicam-se à produção de vacinas, medicamentos, kits de diagnósticos e reagentes. O INCQS tem por incumbência o controle de qualidade de medicamentos e alimentos. A Fiocruz possui escritórios regionais em Manaus, Belo Horizonte, Salvador e Recife e dispõe ainda de um museu científico e um centro dedicado à história das ciências biomédicas e da saúde pública e à educação e divulgação nessas ciências – a Casa de Oswaldo Cruz.

### **3.2. Instrumento para a institucionalização: as primeiras revistas médicas**

Quase cem anos antes do lançamento das *Memórias do IOC*, na segunda década do século XIX, surgiram as primeiras revistas médicas brasileiras como expressão de um movimento mais amplo das elites com o objetivo de institucionalizar e valorizar as ciências, especialmente aquelas ligadas à saúde. Entre 1808 e 1850, já tinham sido criadas instituições prestigiadas, como a Sociedade de Medicina do Rio de Janeiro, as faculdades de Medicina e as academias Médico Cirúrgica de Salvador e do Rio de Janeiro, o Instituto Homeopático e o Instituto Vacínico do Rio de Janeiro.

Uma bem articulada análise sobre as revistas médicas e a institucionalização da medicina no Brasil foi desenvolvida por Luiz Otávio Ferreira<sup>11</sup>. Segundo este autor, até a metade do século XIX, a medicina ainda era exercida simultaneamente por barbeiros, curandeiros, padres, feiticeiros, cirurgiões, e dos poucos médicos com formação européia. Daí a dificuldade enfrentada pelos periódicos da época em alcançar ressonância: contavam com poucos assinantes e colaboradores assíduos, em sua maioria leigos interessados em assuntos ligados à higiene e medicina. Mesmo na Europa, as revistas especializadas tinham um tempo de vida muito curto e o conteúdo era inteiramente diferente do modelo que a gente conhece, principalmente no que

---

<sup>11</sup> FERREIRA, Luiz Otávio. “Os periódicos médicos e a invenção de uma agenda sanitária para o Brasil (1827-43).” *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, Rio de Janeiro, jul. – out. 1999, pp. 331-51e *O nascimento de uma instituição científica: os periódicos brasileiros da primeira metade do século XIX*. Tese de doutoramento, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, 1996.

diz respeito à obrigatoriedade de se publicar apenas artigos originais submetidos à avaliação por pares.

Os periódicos pioneiros publicados no começo do século XIX — *Propagador das Ciências Médicas* (1827-28), *Semanário de Saúde Pública* (1831-33), *Diário de Saúde* (1835-6), *Revista Médica Fluminense* (1835-41) e *Revista Médica Brasileira* (1841-43) — veiculavam capítulos de livros, verbetes de enciclopédias, artigos e notícias difundidas em jornais e revistas estrangeiras, bem como as atividades da Sociedade de Medicina do Rio de Janeiro e da Academia Imperial de Medicina, descritas nas atas das sessões, relatórios e trabalhos elaborados pelos acadêmicos.

Atualmente, a comunicação científica, desempenha, entre outras funções, as de viabilizar a troca de informação entre cientistas, o controle de seu comportamento na divulgação da ciência e a prioridade da propriedade intelectual<sup>12</sup>. O objetivo prioritário dos primeiros periódicos médicos era outro. Funcionavam como mediadores entre os especialistas e as camadas letradas. Por isso, os editores privilegiavam a higiene entre os temas tratados, pois este assunto era do interesse das elites dirigentes e garantia audiência mais ampla às publicações<sup>13</sup>.

Na virada do século XIX para o XX, o perfil das revistas médicas já havia se transformado. A especialização motivou o surgimento de publicações voltadas para público mais específico, o que é uma das características dos periódicos científicos modernos. Integrantes das camadas sociais letradas participavam menos das discussões médicas, como colaboradores ou leitores. Essa participação continuava a ocorrer na imprensa diária leiga, da qual procuravam se diferenciar as revistas médicas.

Os jornais diários davam ainda cobertura a questões polêmicas relacionadas às descobertas e intervenções médicas, abrindo espaço para artigos redigidos por especialistas. O leitor comum acompanhava acalorados

---

<sup>12</sup> MEADOWS, Arthur Jack. *A comunicação científica*. Tradução de Antonio Agenor Briquet de Lemos. Brasília, Briquet de Lemos/Livros, 1999; MERTON, Robert K. e ZUCKERMAN, Harriet. "Pautas institucionalizadas de evaluación en la ciencia". Em R. K. Merton (org.) *La sociología de la ciencia, 2: investigaciones teóricas y empíricas*. Madri, Alianza Editorial, pp. 579-621, 1973.

<sup>13</sup> FERREIRA, Luiz Otávio. Op. cit., p. 333.

debates a respeito de questões técnico-científicas sustentadas pelas pesquisas experimentais em medicina.

Dessa forma, as discussões extrapolavam os foros profissionais. Nas páginas dos diários, manifestavam-se jornalistas e leitores questionando médicos que desenvolviam investigações para descobrir os transmissores de doenças, novos medicamentos e vacinas para preveni-las ou curá-las.

O objetivo das revistas médicas, naquela conjuntura histórica, era ocupar inteiramente o espaço de discussão de temas técnico-científicos. Entre os que surgiram na segunda metade do século XIX, destacavam-se *Brazil-Médico* (1887-1971), *Revista Médica de São Paulo* (1889-1914), *Archivos Brasileiros de Medicina*, *Revista de Veterinária e Zootecnia*, *Revista da Sociedade Científica de São Paulo* (1905-1913). Este foi o cenário em que começaram a circular as *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*.

Os pesquisadores de Manguinhos veiculavam seus artigos em todas aquelas revistas, inclusive em revistas de divulgação científica e jornais diários, destinados a públicos mais amplos. Exemplo disso é a iniciativa de Adolpho Lutz, o cientista que lançou as bases da zoologia médica no país: teve de recorrer até às páginas do *Diário Oficial do Pará* para descrever resultados de suas pesquisas sobre a doença que vitimou o gado criado na Ilha de Marajó, como ressaltou Arthur Neiva em artigo sobre o colega<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> NEIVA, Arthur. "Adolpho Lutz 1855 – 1940. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, vol. 36: i-ix, 1941.

### **3.3 Quase centenárias, acompanham transformações: as *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz***

Atualmente, a grande maioria de leitores e de autores das *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*<sup>15</sup> é de cientistas de laboratório, envolvidos com pesquisas básicas e aplicadas multidisciplinares, que incluem tanto a medicina tropical, como a taxionomia, biologia molecular e celular, parasitologia, genética etc. Nessas áreas, a produção científica apresenta-se em geral sob a forma de textos enxutos, repletos de referências a trabalhos anteriores, com grande quantidade de informações concentradas em quadros, tabelas e figuras.

Escreve-se de forma sucinta por que o texto conta pouco nos resultados, ou muito menos que nos trabalhos produzidos por cientistas das áreas de humanas. Nas especialidades cobertas pelas *Memórias do IOC* são raros os artigos que ultrapassam as dez páginas mas, nem por isso deixam de ser respaldados por fortes aliados do(s) autor(es), que se utiliza(m) de inúmeros recursos visando convencer o leitor porventura situado no campo adversário.

O surgimento das *Memórias* deveu-se ao projeto de se dispor de um canal destinado a veicular a produção intelectual do próprio Instituto Oswaldo Cruz. Seu fundador inspirou-se em experiências anteriores de instituições brasileiras e estrangeiras, especialmente o Instituto Pasteur de Paris, onde Oswaldo fez sua pós-graduação e conheceu os *Annales des l'Institut Pasteur*.

#### **3.3.1 O conselho científico e a avaliação de originais: exigências crescentes**

Ainda que o termo não fosse utilizado então, o primeiro “editor” das *Memórias* foi Oswaldo Cruz, diretor da instituição e responsável pela concepção da revista. Tanto Henrique Aragão<sup>16</sup>, como Ezequiel Dias<sup>17</sup>, da primeira geração de pesquisadores, chefiados por ele, registraram que, a princípio, Oswaldo cuidava pessoalmente de todo o processo editorial: encarregou-se da compra da impressora e da seleção da tipografia utilizada,

---

<sup>15</sup> O ISSN é 0074-0276 e a versão eletrônica pode ser acessada em <<http://www.scielo.br/memorias.htm>>

<sup>16</sup> ARAGÃO, Henrique Beaurepaire. “Notícia histórica sobre a fundação do Instituto Oswaldo Cruz. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, vol. 48, pp. 1-50, 1950.

recrutou os profissionais que trabalhariam com linotipia, gravuras, tradução, lia e avaliava ele mesmo os trabalhos submetidos pelos pesquisadores de Manguinhos. Em sua ausência, Adolpho Lutz o substituía nas atividades editoriais.

Na revista não se encontra qualquer registro sobre quem substituiu o primeiro editor após sua morte em 1917. No entanto, o decreto nº 1.812, de 12 de dezembro de 1907, aprovado pelo Congresso Nacional e sancionado pelo presidente da República, que criou o Instituto de Patologia Experimental de Manguinhos, determinava em seus artigos 17 e 21, que só poderiam ser publicados sob a chancela do instituto os trabalhos científicos aprovados pelo diretor<sup>18</sup>.

Isso sugere que, Carlos Chagas tenha se tornado o responsável pela revista ao assumir a direção do instituto, até sua morte, em 1934. Segundo a mesma lógica, Cardoso Fontes, quem substituiu Chagas, teria sido o terceiro editor. Em 1941, o leitor foi informado, nas páginas de abertura de um dos fascículos, que *Memórias* era editada “sob a direção” de H. C. de Souza Araújo, que exerceu a função até 1952. Em 1959, foi incluída na terceira capa a informação de que Herman Lent era o “redator secretário” da publicação, outra denominação para a função de editor.

Até 1956, o leitor da revista era avisado de que suas páginas destinavam-se “exclusivamente” a artigos produzidos por pesquisadores de Manguinhos. Naquele ano, o termo foi substituído por “precipualemente”, demarcando nova fase, caracterizada por certa abertura para trabalhos externos. Em 1959, consta a informação de que artigos de autores não vinculados ao Instituto Oswaldo Cruz seriam publicados “excepcionalmente” nas *Memórias*.

Possivelmente, este foi o motivo que levou o responsável pela revista a incluir na primeira página de todos os trabalhos publicados, a instituição ou as

---

<sup>17</sup> DIAS, Ezequiel. “Traços de Oswaldo Cruz”. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, vol. 15, pp. 5-57, 1922.

<sup>18</sup> BARBOSA, P. e RESENDE, C. B. “Os serviços de saúde pública no Brasil especialmente na cidade do Rio de Janeiro de 1808 a 1907 (esboço histórico e legislação). Vo. 1, Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1909, apud BRIQUET de LEMOS, Antônio Agenor. “Análise crítica de uma revista institucional: as Memórias do Instituto Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, Cadernos de Saúde Pública, vol. 9(2), pp. 161-169, abr. jun. 1993.op. cit.

instituições do autor ou autores e a data de recebimento do original. Naquele mesmo ano, começou a figurar entre os créditos da revista, a lista com os nomes do diretor e dos responsáveis pelas divisões e seções científicas do Instituto.

Em 1964, a função “redator secretário” foi substituída por “Setor de Publicações e Divulgação”, sem qualquer indicação de nomes. No ano seguinte, passou a constar uma “Comissão de Redação das Publicações”, formada inicialmente por três pesquisadores — José Guilherme Lacorte, Estácio Figueiredo Monteiro e Nicanor Botafogo G. da Silva. A instituição mergulhava num longo período de crise, sob o comando de Rocha Lagoa.

Em 1971, a Comissão de Redação sofreu mudanças. Passou a ser constituída por José Guilherme Lacorte, Gobert Araújo Costa e Roberto Luiz Pimenta de Mello. Um novo setor, de “Publicações e Divulgação”, era ocupado por Anna Kohn Hoineff, substituída, em 1972, por Silvio Celso Gonçalves Costa. Em 1975, a Comissão de Redação passou a ser constituída por cinco pessoas: Gobert Araújo Costa, Rudolf Barth, José Guilherme Lacorte, Gilberto Guimarães Villela e Gilberto Azevedo Teixeira.

Na folha de rosto de um dos quatro números relativos a 1976, consta a informação de que os originais tinham sido revistos pela “Assessoria Editorial das *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*”, sem qualquer alusão a nomes. Naquele ano, a publicação da revista foi suspensa, um dos reflexos da crise político-institucional na qual a Fiocruz se encontrava. Os recursos escassearam e diversas linhas de pesquisas foram interrompidas, com o afastamento compulsório de dez de seus pesquisadores.

A revista voltou a circular em 1980 e, pela primeira vez, o responsável era denominado editor, cargo assumido por José Rodrigues Coura. Ele exerceu a função até 1985 e, em 2001, reassumiu o posto. Uma das inovações introduzidas em 1980 foi o editorial, que passou a figurar na revista de forma eventual.

Os editores lançavam mão deste espaço, de tempos em tempos, para emitir opiniões e informar alguma mudança substantiva ao leitor. Nos últimos anos, o editorial tornou-se uma seção constante e é assinada sempre pelo

editor ou pelo diretor do Instituto Oswaldo Cruz.

No primeiro editorial, Coura chamou atenção para a reformulação de aspectos fundamentais da revista, sobretudo a abertura de espaço para artigos de autores de outras instituições nacionais e estrangeiras, desde que fossem “originais e de bom nível”. Outra novidade foi a incorporação de um conselho editorial nacional<sup>19</sup>, e das assessoras Léa Camilo Coura, mulher do editor, e Pamela Grimaldi.

Pouco tempo depois, alguns editores associados foram incorporados ao conselho editorial. O papel desses especialistas de diversas áreas do conhecimento é emitir pareceres e auxiliar o editor na escolha de avaliadores para os originais submetidos à publicação. Atualmente, tentam cumprir a rotina de um encontro semanal. Em 1993, consultores estrangeiros foram convidados a compor o corpo de editores<sup>20</sup>. Em 1988, Marly Willcox, que vinha secretariando a revista desde 1979, foi nomeada editora administrativa.

Em seu primeiro editorial, Camilo Coura defendeu a publicação de artigos de qualidade em revistas brasileiras e não apenas nas estrangeiras e acentuou a importância de se valorizar “nossos próprios periódicos e a ciência

---

<sup>19</sup> Era constituído por Aluizio Prata; Antônio Oliveira Lima; Eduardo Oswaldo Cruz; Frederico Simões Barbosa; Firmino Torres de Castro; Gobert Araújo Costa; Hélio Gelli Pereira; Heonir Rocha; Herman Lent; Lauro Sollero; Leônidas de Mello Deane; Maria José Pungart Deane; Michel Jamra; Paulo de Góes; Oswaldo Forattini; Otto Bier; Washington Tafuri; Wladimir Lobato Paraense; Zigmar Brener; Zilton Andrade.

<sup>20</sup> São dois os grupos: o *Editorial Board* é formado por pesquisadores da casa – Ana Carolina Vicente, Cláudio J Struchiner, Cláudio T Daniel Ribeiro, Delir Corrêa Gomes, Elizabeth F Rangel, Eloi S Garcia Gabriel Grimaldi Jr, Hermann G Schatzmayr, Hooman Momen, Leila Carvalho Campos, Maria de Fatima Cruz, Maria Goreti Rosa-Freitas, Maria Nazareth L Meirelles, Marli Maria Lima, Renato S Balão Cordeiro, Sergio G Coutinho, Yara M Traub-Cseko. O *Advisory Board* é composto de pesquisadores de outras instituições brasileiras e do exterior: Alain de Chambrier (Geneva), Alberto CC Frascch (Buenos Aires), Allan A Yousten (Blacksburg), Allen W Cheever (Bethesda), Ana Flisser (Mexico City), Anthony J Shelley (London), Antoniana U Krettli (Belo Horizonte), Bianca Zingales (São Paulo), Brian WJ Mahy (Atlanta), Carlos M Morel (Geneva), Chris Schofield (St. Genis-Pouilly), Daniel Camus (Lille), Daniel Colley (Atlanta), David H Molyneux (Liverpool), Diane McMahon-Pratt (New Haven), Eric G Milstrey (Fort Polk), Franklin Neva (Bethesda), Humberto Guerra (Lima), JD Thomas (Brighton), Jeffrey Shaw (Brasília), John David (Boston), Jorge Kalil (São Paulo), José Luiz Ramirez Ochoa (Caracas), José Marques C Ribeiro (Bethesda), KP Chang (Chicago), Luis R Travassos (São Paulo), Michel Tibayrenc (Montpellier), Nancy G Saravia (Cali), Paul E Ewald (Amherst), Peter F Weller (Boston), Philippe Desjeux (Geneva), R Killick-Kendrick (Ascot). Os editores associados da revista são os seguintes: Claude Pirmez, Octavio Fernandes, Pedro Hernan Cabello e Ricardo Lourenço de Oliveira.

nacional”<sup>21</sup>. Reiterava, assim, uma preocupação dos responsáveis pela revista no início do século XX, que os levara, inclusive, a publicar os artigos em português e numa língua estrangeira (até a Primeira Guerra Mundial, o alemão, principalmente). Desta forma, garantiram audiência ampliada, fora do Brasil, para os artigos resultantes de pesquisas biomédicas desenvolvidas no Instituto.

Como mostrei, a composição do conselho científico da revista vem sofrendo alterações desde suas origens, e tudo leva a crer que os originais publicados sempre passaram por algum tipo de avaliação prévia. A princípio, o principal responsável por essa avaliação era o diretor do Instituto. Ao se referir ao período em que esteve à frente das *Memórias*, Herman Lent<sup>22</sup> comentou que, antes de serem publicados, os originais eram apreciados por ele e Teixeira de Freitas ou por outro cientista do próprio Instituto, exigindo-se dos autores ou realizando eles próprios as correções eventuais.

As adaptações feitas ao longo do tempo, certamente visam atender requisitos estabelecidos pelo ‘figurino’ internacional nada elástico a que devem se ajustar os periódicos científicos. Associações de editores e sociedades científicas auxiliam pesquisadores em assuntos que dizem respeito à comunicação dos resultados de suas pesquisas, bem como os editores nas questões relativas à publicação das revistas.

Até agora, além de Coura, outros editores responsáveis pelas *Memórias do IOC* foram Leônidas Deane (1985-1989), Eloi Garcia (1989-1993) e Hooman Momen (1993-2000). Eles foram escolhidos pelo diretor do Instituto Oswaldo Cruz, e tiveram mandato de, no mínimo, dois anos. O conselho editorial também passa por reformulação a cada dois anos, para que possam ser agregados ou retirados consultores *ad hoc*, que emitem pareceres a artigos submetidos à publicação.

### **3.3.2 Austeridade na apresentação gráfica**

Originalmente, a programação visual da revista formatava os textos em

---

<sup>21</sup> COURA, José Rodrigues. “Editorial”. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, Fundação Oswaldo Cruz, vol. 75 (1, 2), 1980. Neste número foram publicados 17 artigos, sendo quatro em inglês.

<sup>22</sup> LENT, Herman. Entrevista concedida a Flavio Edler e Wanda Hamilton, fita 11, novembro 1994. Acervo de História Oral da Casa de Oswaldo Cruz.

duas colunas. A da esquerda veiculava o trabalho em português; a da direita em outro idioma, em geral o alemão, mas com freqüentes ocorrências do francês e inglês. A impressão simultânea dos artigos em dois idiomas perdurou até 1915. Depois, somente alguns dos trabalhos passaram a ser veiculados em duas línguas. O fato de ser bilíngüe e trazer artigos extensos constituíam marcas de distinção das *Memórias*, em relação a outras revistas da época.

Até o final da década de 1980, os títulos e resumos dos trabalhos vinham sempre em inglês e no idioma em que foram escritos, que poderia ser o português, o espanhol, o francês ou o inglês. Aos poucos, passou a ter preferência o inglês, e em 1989, a revista começou a publicar os artigos exclusivamente nesse idioma.

Entre 1930 e 1972, a mancha consistiu apenas em uma coluna e, dessa última data até hoje, a forma de arrumar o texto vem se modificando. Somente em 2002, a revista alterou o formato original, passando a ser impressa no tamanho A-4 sob o argumento de que o papel era melhor aproveitado, ganhando-se mais espaço para os textos. Sem dúvida, este é um dos fatores que possibilitam a impressão de até 30 artigos por número. Nos últimos anos, cresceu substancialmente a quantidade de trabalhos, submetidos e publicados pela revista.

A capa verde musgo da primeira edição permaneceu inalterada até 1932, com o *ex-libris* da instituição — Instituto Oswaldo Cruz — em letras maiúsculas, envolvendo em forma de arco a estampa do castelo de Manguinhos. Esta imagem é emoldurada por um círculo, que se sobrepõe a um microscópio, onde se lê em dísticos “CAUSOE OESTIMATIO SOEPE MORBUM SOLVIT”. A expressão latina quer dizer “A avaliação da causa muitas vezes soluciona a doença”.

Entre 1933 e 1971, as cores das capas variaram, adotando-se tons de cinza, creme ou branco alternativamente, com o mesmo símbolo. Em 1972, a mudança foi radical: a capa passou a ter o fundo azul marinho, e a imagem do castelo substituiu o *ex-libris*. Este padrão perdurou até o segundo fascículo relativo a 1976.

Em 1980 ressurgiu a capa branca, agora ilustrada apenas com o ex-

lúbricos, que ganhou cores diversas até 1993. Além do volume relativo à 1980, dois números de 1976 foram publicados naquele ano. Foram destruídos pelo editor José Rodrigues Coura antes de serem distribuídos, devido às numerosas falhas que encontrou neles ao assumir a editoria da revista.

Coura<sup>23</sup> lembra-se que o presidente da Fiocruz entre 1975 e 1979, Vinícius da Fonseca, quis que as *Memórias* voltassem a circular e apressou-se em publicar artigos que estavam prontos há anos. Não se tinha feito a devida revisão dos originais, já que a estrutura mínima da revista se desfizera entre 1976 e 1980. A má qualidade dos dois fascículos publicados tardiamente provocou desentendimentos entre Vinícius da Fonseca e o vice-presidente de pesquisas, professor Lobato Paraense.

Entre 1994 e 2001, a cor ocre adotada nas capas dos números regulares eram uma alusão aos tijolos do castelo mourisco e de outros prédios históricos da Fiocruz. Os suplementos tinham capas verdes. Neste período, a fotografia de um microorganismo passou a ilustrar todas as capas. Em 2002, além de mudar o formato, mudou a tonalidade das capas dos números regulares, que passou a ser o verde claro.

Até 1975, a periodicidade da revista era irregular: em geral saía um tomo ao ano, eventualmente dois, reunindo cada tomo de um a cinco fascículos que perfaziam até aproximadamente duzentas páginas. Tal terminologia — fascículos constituíam um tomo — foi substituída pela utilizada correntemente: números que formam um volume anual. A partir de 1980 a revista ganhou periodicidade regular: passou a circular a cada três meses, tornando-se bimestral de 1995 em diante. Atualmente saem oito revistas por ano, além do suplemento temático e da versão eletrônica.

A consulta aos volumes da coleção da revista nas bibliotecas do campus de Manguinhos leva à conclusão de que não foram poucas as transformações sofridas ao longo dos seus mais de noventa anos, mas algumas características permaneceram invariáveis. Desde o início, as ilustrações assinadas por A. Leal, F. c. Hochne; J. F. Toledo; L. Cordeiro e Rud. Fischer, entre outros

---

<sup>23</sup> COURA, José Rodrigues. Entrevista concedida em 31 de outubro de 2002, com a presença de Luciane Willcox, na sala onde funciona a redação da revista, no 3º andar do castelo de Manguinhos.

profissionais contribuíram para dar à revista uma de suas marcas de origem, o cuidado com a qualidade gráfica. As microfotografias de microorganismos e outros componentes biológicos invisíveis a olho nu, feitas por Joaquim Pinto da Silva, o J. Pinto, também estiveram presentes nas *Memórias* desde seus números mais antigos. Contratado por Oswaldo Cruz, além das fotos científicas, J. Pinto deixou registros da evolução de Manguinhos: a construção dos primeiros prédios, as equipes de cientistas, as viagens ao interior do Brasil, etc.

### 3.3.3 Raio-X: miolo suculento

Os dois primeiros fascículos das *Memórias* dispunham de oito artigos cada, acompanhados de belas imagens coloridas, protegidas por folhas de papel fino e transparente. Nestes números, Castro Silva é o autor dos desenhos, impressos com muita nitidez, em papel de melhor qualidade do que o utilizado nas páginas contendo apenas texto. No primeiro, as ilustrações diziam respeito a mutucas descritas por Adolpho Lutz e Arthur Neiva, em trabalho em que discorriam sobre a relação do inseto anofelino com a malária.

A tuberculose foi o tema abordado por A. Fontes. Arthur Moses, por sua vez, tornou público seu método para diagnosticar moléstias infecciosas por intermédio de anticorpos. Em trabalho conjunto, S. von Provazek e Henrique Aragão divulgaram estudo sobre a varíola mas, sem dúvida, o texto mais importante, que marcou o lançamento solene da revista, foi o de Carlos Chagas, em que descreveu o parasito transmissor da doença que ganharia seu nome.

Em dissertação de mestrado sobre a produção dos cientistas do Instituto Oswaldo Cruz, Wanda Weltman<sup>24</sup> verificou que, do total de trabalhos publicados entre 1900 e 1917, 40% figuraram nas *Memórias*, e 44% na *Brazil Médico*, periódico que circulava semanalmente e que desfrutava ainda de prestígio entre os médicos do país. *Brazil Médico* publicava grande número de artigos sobre higiene e medicina tropical, áreas de atuação do pessoal de

---

<sup>24</sup> WELTMAN, Wanda L. "A produção científica publicada pelo Instituto Oswaldo Cruz no período 1900 a 1917: um estudo exploratório". *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, Rio de Janeiro, vol. 9(1), jan.-abr., pp. 159-186, 2002.

Manguinhos. Outra característica da revista é a de que dispunha de um número expressivo de anúncios.

Segundo Weltman<sup>25</sup>, as publicações dos cientistas de Manguinhos aumentaram ano a ano, acompanhando a consolidação institucional. No período (1900-1917), publicaram 454 trabalhos, entre teses, monografias, capítulos de livros, comunicações resultantes de apresentações em congressos. Artigos de divulgação em jornais nas áreas da agricultura e pecuária somavam 5% do total veiculado.

Os artigos científicos totalizaram 366, ou 80,6% do que foi publicado: 330 em 24 periódicos brasileiros, e 36 em periódicos estrangeiros, assim distribuídos: 14 trabalhos em seis revistas alemãs; 10 em seis revistas argentinas, outros seis, em cinco periódicos da França e os seis artigos restantes, em três revistas norte-americanas.

Se publicaram predominantemente em periódicos brasileiros, as citações concentraram-se em trabalhos de outros países: 487 periódicos do exterior foram citados, ficando os alemães com o dobro das citações aos franceses, e o triplo aos nacionais. Por que?

Weltman supõe que tal ocorrência se deva ao convívio dos pesquisadores de Manguinhos com os quatro alemães que trabalharam no Instituto Oswaldo Cruz entre 1909 e 1912. O grande número de citações a revistas da Alemanha deve-se também às visitas dos brasileiros àquele país. Rocha Lima, o braço direito de Oswaldo Cruz, tornou-se, inclusive, professor da Universidade de Hamburgo, onde dirigiu a Divisão de Anatomia Patológica.

Weltman constatou, assim, que, ao publicar, os cientistas de Manguinhos privilegiavam revistas brasileiras para veicular novos conhecimentos para a comunidade de seu próprio país, mas quando precisavam buscar informação, consultavam obras e periódicos estrangeiros, onde o conhecimento científico estava mais consolidado.

Entre os pesquisadores mais prolíficos da primeira geração de Manguinhos destacam-se Adolpho Lutz, que produziu trabalhos sobre a zoologia médica abrangendo a entomologia e parasitologia; Costa Lima, que

---

<sup>25</sup> WELTMAN, Wanda. op. cit., pp. 167-73.

estudou barbeiros, entre outros insetos sugadores de sangue. Arthur Neiva e Belisário Penna ocuparam em 1914 um fascículo todo das *Memórias* descrevendo a “Viagem científica pelo Norte da Bahia, Sudoeste de Pernambuco, Sul do Piauí e Goiás”. Figueiredo Vasconcelos investigou, entre outros assuntos, as dermatomicoses.

Carlos Chagas escreveu inúmeros artigos ilustrados sobre a tripanozomíase americana, outra denominação da doença de Chagas, incluindo a descrição das formas agudas da doença. Lauro Travassos foi um estudioso da fauna helmintológica brasileira, ilustrada com requinte por L. Cordeiro e Rud. Fischer. Cardoso Fontes, Olympio da Fonseca Filho e Gaspar Vianna realizaram trabalho em parceria sobre o parasitismo da célula muscular lisa pela leishmaniose tegumentar.

Até mesmo por exigência prevista no contrato de trabalho, os quatro alemães que estiveram no Instituto entre 1908 e 1912 publicaram em parceria com os brasileiros, inclusive quando as especialidades dos autores eram diversas. Prowazec e Max Hartmann dedicavam-se à protozoologia, Hermann Duerck era anatomopatologista e Giemsa, químico.

No período analisado por Weltman, pelo menos um dos artigos publicados por 22 dos 29 pesquisadores estudados foi escrito a quatro mãos. Este dado mostra que era ainda rara a produção em equipe nos primeiros anos: aqui se percebe o contraste com o cenário contemporâneo da ciência, em que a múltipla autoria é freqüente e geralmente envolve número maior de autores.

Essa tendência começou a se manifestar na década de 1980, quando cada número da revista passou a ter de 12 a 18 artigos, a maioria deles produzida por vários autores. Em 2002, cada revista reúne uma média de trinta artigos, sendo algumas comunicações breves, um artigo de revisão, escrito a convite do editor,. São raros os casos de um autor por artigo; a maioria é assinada por três a cinco pesquisadores e não é incomum encontrar trabalhos produzidos por até 11 pessoas.

Briquet de Lemos<sup>26</sup> analisou as modificações sofridas ao longo do tempo pelas normas aos colaboradores quanto à apresentação de originais submetidos à publicação às Memórias do Instituto Oswaldo Cruz. Esse autor verificou a procedência dos artigos, entre 1989 e 1990, atualizando os dados levantando anteriormente por Marly de C. Willcox<sup>27</sup> referentes ao período 1980-1988.

O artigo desta autora apresenta uma descrição das características gráficas da revista e das mudanças na composição do corpo técnico-científico desde suas origens até 1988.

Naquele anos (1980-1988), foram submetidos às *Memórias* 698 trabalhos do Brasil e do exterior, dos quais 567 (81,2%) foram aceitos e publicados (461 artigos, 98 notas e oito revisões), cem (14,3%) foram recusados e 31 (4,5%) aguardavam pareceres. Dos materiais publicados, 351 (61,9%) eram de pesquisadores da Fiocruz, 150 (26,4%) de outras instituições nacionais, e 66 (11,7%) do exterior.<sup>28</sup>

O levantamento efetuado por Briquet de Lemos<sup>29</sup> demonstrou que houve mudança significativa na origem dos trabalhos remetidos para as *Memórias* entre 1989 e 1990. Nesses dois anos foram publicados 190 artigos, dos quais 38, ou 20% produzidos por pesquisadores do IOC. Artigos em co-autoria, de pesquisadores do IOC e de outras instituições, somavam 58 (30,8%). Autores de outras instituições publicaram 94 artigos, quase a metade (49,47%) do total. Deste grupo, 44 autores eram estrangeiros (23,15%).

Lemos adverte que se deve ter cautela na comparação de seus dados com os de Willcox, pois não sabia se os artigos contabilizados por ela como “produzidos na própria instituição” incluíam o que ele destacara como “trabalhos em colaboração”.

Seja como for, percebe-se que neste curto espaço de tempo o número de artigos produzidos por cientistas da Fiocruz caiu, ao passo que o índice de

---

<sup>26</sup> BRIQUET DE LEMOS, Antônio Agenor. “Análise crítica de uma revista institucional: as memórias do Instituto Oswaldo Cruz”, *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 9 (2): 161-189, abril-jun., 1993.

<sup>27</sup> WILLCOX, Marly de Carvalho. “Memórias do Instituto Oswaldo Cruz: 80 anos de editoração.” *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, vol. 84 (3): 435-439, jul.-set. 1989.

<sup>28</sup> WILLCOX, Marly de Carvalho, op. cit.

<sup>29</sup> BRIQUET DE LEMOS, Antônio Agenor, op. cit., 1993.

trabalhos submetidos por autores de instituições brasileiras e estrangeiras chegou a mais de 73% do material publicado. No período anterior, os artigos de fora não ultrapassavam 38% do total.

Tais modificações justificariam, para Briquet de Lemos, o subtítulo que passou a figurar, durante algum tempo, na capa das *Memórias* a partir de 1987: “*An international journal of biological and biomedical research.*” Na realidade, a expressão em inglês antecipou o que viria acontecer em 1989, quando passou a ser publicada em inglês e foi indexada no ISI, concretizando perspectiva dos fundadores da revista, que pretendiam torná-la cada vez mais acessível a audiências amplas fora do Brasil.

#### 3.3.4 Estratégias de expansão

No decreto que criou o Instituto Oswaldo Cruz em 1908, (artigo 1º, parágrafo 9º)<sup>30</sup> consta que as *Memórias* deveriam ser distribuídas às escolas profissionais de medicina, veterinária e agricultura do país, e permutadas por publicações estrangeiras. Os exemplares de 1925 trazem o preço do fascículo — 20\$000 — numa das páginas iniciais, junto com a “moldura” da revista: sumário, créditos e ficha catalográfica.

Somente no segundo semestre de 1993, a assinatura anual foi instituída. Naquela data, a tiragem era de dois mil exemplares. Com a inflação altíssima, os valores eram corrigidos mensalmente, conforme informação que acompanhava a ficha contendo preços das assinaturas<sup>31</sup>. Atualmente, a tiragem é de um mil exemplares, dos quais apenas 76 são remetidos a pessoas e instituições que pagam por assinatura anual. O restante da tiragem é distribuído da seguinte forma: 266 exemplares são permutados com outras revistas européias, latino-americanas e norte-americanas principalmente. “Se a Fiocruz fosse assinar todos esses periódicos com os quais faz permuta, teria de desembolsar valores semelhantes ou superiores aos despendidos com a

<sup>30</sup> BARBOSA e RESENDE, op. cit., 1909.

<sup>31</sup> Em 1993, o valor da assinatura individual, no Brasil, era CR\$ 35 (trinta e cinco cruzeiros) e a institucional CR\$ 70,00. Para países africanos as assinatura valiam US\$ 45 e US\$ 80 e para o resto do mundo os valores alcançavam US\$ 60 e US\$ 120. Em 2002 os preços da assinatura eram os seguintes: Brasil: R\$60,00 (individual) e R\$ 100,00 (institucional); América do Sul: US\$ 40,00 (individual) e US\$ 80,00 (institucional) outros países: US\$ 60,00 (individual) e US\$ 120,00 (institucional).

publicação das *Memórias*. Ou seja, desta forma a revista se paga,” assegura o editor Rodrigues Coura.

Coura diz que já foi cogitada a inclusão de publicidade para ajudar a financiar a revista, mas como os anunciantes potenciais seriam as indústrias farmacêuticas e a publicação é vinculada ao Ministério da Saúde, a idéia foi 'arquivada'. “Se a revista fosse de uma sociedade científica não teríamos qualquer problema”.

Os títulos permutados são encaminhados para o setor de periódicos da biblioteca da Fiocruz. Outros 326 exemplares são doados a instituições do Brasil, África e América do Sul, ao passo que 155 são enviados a indexadores, a membros do conselho editorial, a chefias de setores da Fiocruz, e a personagens ilustres da comunidade científica. Os 177 exemplares remanescentes são vendidos em congressos, a novos assinantes e interessados em números avulsos.

No início de 1986, a indexação do periódico em oito empresas que veiculavam referências bibliográficas de artigos marcou o início da batalha pela sua inclusão no Institute for Scientific Information (ISI), o serviço de indexação que garante o status máximo almejado por qualquer revista biomédica. Em 1989 os responsáveis pela publicação sentiram o gosto da vitória. Atualmente, são indexadas por Biological Abstracts, Chemical Abstracts Service, Current Contents – Life Sciences, Entomology Abstracts, Excerpta Medica, ExtraMed, Fishlit, Helminthological Abstracts, Index Medicus – Medline – PubMed, Info-LatinoAmerica, Literatura Latino-Americana – Lilacs, Microbiology Abstracts, Science Citation Index, Wildlife Review, Protozoological Abstracts, Tropical Diseases Bulletin, Zoological Records.

As estratégias visando a indexação da revista incluíram a decisão de publicá-la inteiramente em inglês. Essa decisão é explicada por três pesquisadores que tiveram papel importante nesta fase de transição das *Memórias*: o biólogo molecular Carlos Morel, o bioquímico Eloi Garcia e o protozoologista Hooman Momen.

Para Momen<sup>32</sup>, a língua relaciona-se à audiência que se quer atingir: “nossa perspectiva era alcançar um público que faz pesquisa em nível internacional”. Referindo-se ao leitor brasileiro observa que “mesmo que não saiba escrever em inglês, lê, entende”. Eloi Garcia<sup>33</sup>, por sua vez, explicou que a revista em inglês foi o primeiro passo; o segundo, foi contratar o ISI para verificar qual era a revista brasileira mais citada no exterior. Tendo a agência norte-americana verificado que as *Memórias* estavam entre as mais citadas, os seus editores robusteceram seus pleitos e conseguiram o que queriam.

Atualmente, Morel e Momen trabalham em Genebra, na Organização Mundial de Saúde. Garcia até recentemente exerceu a função de diretor do Ibict. Os três foram contemporâneos na Fiocruz na segunda metade dos anos 1980 e durante os anos 1990. Como vice-presidente de pesquisa, Morel elegeu como uma das suas metas prioritárias a indexação da revista, contando com a cumplicidade dos outros dois, durante o tempo que editaram as *Memórias*.

Em entrevista concedida a pesquisadores da Casa de Oswaldo Cruz, em 1992, Carlos Morel lembrou de momentos difíceis e algumas passagens engraçadas quando começaram a introduzir mudanças na revista, a partir de 1985, enfrentando a oposição de pesquisadores fiéis às tradições<sup>34</sup>:

Uma das idéias novas foi criar a seção “Memória das Memórias”, a exemplo do que existe em periódicos norte-americanos, em que são reeditados trechos de matérias publicadas em edições antigas. A cada três ou quatro números, na década de 1980, uma resenha redigida por José R. Coura retomava assuntos veiculados pela revista no início do século XX.

Na época, o editor era um pesquisador mais velho e muito respeitado, o entomologista e estudioso da malária, Leônidas Deane. Ele resistia às propostas de mudança. Morel relatou a estratégia que adotaram para convencê-lo. Queriam incluir uma fotografia na capa, como na revista *Cell*, mas

---

<sup>32</sup> Entrevista concedida de Genebra, por telefone, no dia 16 de agosto de 2002, conforme citação anterior.

<sup>33</sup> Em entrevista concedida por e-mail, em setembro de 2002, Eloi Garcia, que também foi presidente da Fiocruz entre 1997 e 2000, teceu comentários a respeito do período em que esteve à frente das *Memórias do IOC*.

<sup>34</sup> Entrevista de Carlos Médicis Morel a Nara Britto, Marília Coutinho e Luiz Otávio Ferreira, concedida na sede da Fundação Oswaldo Cruz, em 8 de dezembro de 1992. O Depoimento faz parte do acervo de história Oral da Casa de Oswaldo Cruz e pode ser consultado.

Deane discordava: “As *Memórias* têm oitenta anos e nunca mudaram!” Morel replicava que, por isso mesmo, estava na hora de mudar. “comigo editor não!” afirmou o intransigente editor. No entanto, uma modificação ele recebeu bem: a partir de 1984 a revista passou a divulgar os congressos sobre a doença de Chagas, publicando os resumos como suplemento. Isso causou o maior impacto. Apenas um suplemento havia saído antes, em 1928, constituído por artigos sobre temas diversos que, aparentemente, nada tinham a ver com um evento científico qualquer.

Sabia-se da importância de uma revista ser citada por outras. Incluir as *Memórias* entre os produtos do ISI, o Science Citation Index, que fornecia a medida de citação tornou-se “um ponto de honra”. Morel diz que traçou um plano, sabendo que levaria anos para render frutos. “Como é que a gente cita um trabalho? Ou pelo impacto científico ou por que muita gente usa artigos de revisão de literatura” — especulava. Com Sérgio Arouca, então presidente da Fiocruz, planejou a realização de congressos internacionais, cujos resultados seriam veiculados pelas *Memórias*. A Instituição passaria a ser um ponto de convergência de muita gente de fora, e os trabalhos que publicariam seriam citados. Em 1986, fizeram o primeiro Simpósio Internacional de Malária, no Hotel Glória.

O organizador do Congresso seria o editor do número especial das *Memórias*. Tal decisão deixou Leônidas Deane indignado. Julgou que queriam tirar-lhe as *Memórias*. A confusão levou meses, até que se ‘costurou’ um acordo: o editor das *Memórias* continuaria sendo Deane, e o editor convidado para o número o pesquisador Claudio Ribeiro.

Os congressos passaram a ocorrer anualmente. Morel lembra que 1987 foi um ano de grande efervescência intelectual, com vários outros encontros internacionais sobre imunoreguladores, insetos, leishmaniose... As *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* deixaram de veicular apenas os resumos dos trabalhos e passaram a publicar artigos elaborados a partir das comunicações.

Morel falou das dificuldades que enfrentou ao pleitear a indexação da revista nos índices do ISI. Em sua visão, não estar lá significava um “pecado mortal”. Estava ciente que seria “muito difícil” a acolhida no [Current Contents]

que só indexa“ as melhores revistas”. A decisão de publicar artigos somente em inglês, implementada gradualmente, não foi bem recebida por todo mundo. Herman Lent, por exemplo, foi um adversário ferrenho da idéia. À frente de um grupo de pesquisadores, recorreu à procuradoria da Fiocruz, argumentando que o artigo 13 da Constituição da Republica Federativa do Brasil estabelecia que “a língua nacional é o idioma português, e os assuntos ligados ao país, têm que ser escritos em português”. Lent e seus partidários foram derrotados. Hoje é raro o artigo publicado em português nas *Memórias* mas, se originais neste idioma forem aprovados pelo conselho científico, é veiculado pela revista.

Quando se reivindicou ao Science Citation Index a indexação das *Memórias*, a resposta foi “não”. Em 1988, a Fiocruz fez a assinatura de um dos serviços prestados pelo ISI, que passou a fornecer semanalmente uma lista de trabalhos citados nas áreas solicitadas pelo cliente. Morel explicara como funcionava o serviço: “Se estou trabalhando com *Trypanosoma cruzi*, pergunto: ‘Que trabalhos publicaram em Chagas?’, e mandam-me uma lista”. O indexador não recuperava a produção científica por país, mesmo assim, insistia em pedir informações a respeito de tudo que era publicado no Brasil. A resposta era “*Sorry, we don't do that*”. Morel escreveu a Ernest Garfield, o diretor do ISI, perguntando: “Se não fazem, por que não podem começar a fazer?” O trabalho começou a ser feito pelo ISI, que não obstante isso insistia em não incluir a revista em suas bases de dados. A Fiocruz passou a comprar um serviço que indicava a produção científica de seus pesquisadores.

Naquele momento, Morel e seus parceiros tinham em mira dois objetivos: obter dados semanais sobre quem, na Fiocruz, produzia o quê. E as palavras-chave para a recuperação de assuntos pesquisados eram muitas, relacionadas a tudo o que dissesse respeito à Fundação. A outra meta era receber do ISI informações sobre as citações às *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, e outras seis revistas brasileiras que o Current Contents indexava na época. O custo deste serviço foi em torno de trezentos dólares.

Um ano após a assinatura desse serviço, não havia qualquer menção às *Memórias*. Desconfiado, Morel analisou as referências bibliográficas das revistas indexadas pelo ISI. Um artigo citava as *Memórias*, mas elas não

figuravam nos índices. “Escrevi para o cara dizendo que tinha havido um erro grosseiro. Eles haviam colocado no computador uma abreviação que tinha uma letra diferente das *Memórias*”. Quando o problema foi corrigido, as citações à revista começaram a aparecer. Seis meses depois, uma estatística revelou que a revista nacional mais citada no Current Contents era o *Brazilian Journal of Medicine and Biological Research*, de Ribeirão Preto, vindo a seguir a publicação da Fiocruz e, em terceiro lugar, a *Revista Brasileira de Genética*.

Morel escreveu de novo para Garfield dizendo que se acreditava nos dados disponibilizados pela instituição que dirigia, deveria indexar as *Memórias do IOC*, por que era muito mais citada do que várias das revistas que constavam nas bases do ISI. Pouco tempo depois, o Current Contents já recuperava dados relacionados com as *Memórias*. Na época, os índices semanais com a produção da Fiocruz e as citações à revista, ainda chegavam em boletins impressos.

### **3.3.5 Momento de transição: tecnologias eletrônicas chegam à redação**

A primeira metade da década de 1990 corresponde a uma nova fase na trajetória da revista. Hooman Momen formou uma equipe que passou a produzi-la com as facilidades das tecnologias eletrônicas. Na época, já se acalentava a idéia de disponibilizar para a comunidade científica os dados fornecidos pelas bases do ISI, via rede de computadores.

Quem dita as linhas mestras da revista são o editor chefe e os quatro editores assistentes. Sob a coordenação de Luciane Willcox Soares, que assumiu a editoria administrativa em 1994, a redação das *Memórias* conta, atualmente, com seis profissionais, que cuidam das tarefas cotidianas. Com Maria Clara Custódio Magalhães Carvalho, Luciane acompanha diariamente o fluxo dos artigos, inclusive o vai-e-vem dos especialistas que os avaliam — dois no mínimo — conforme determinação do editor e os quatro editores assistentes. Os originais são devolvidos aos autores quando há solicitação de mudanças ou quando o artigo é recusado. Marly Willcox agora é a responsável pela revisão de provas, antes que sejam encaminhadas à gráfica escolhida, ano a ano, entre as muitas disponíveis no mercado. Paulo Moreira cuida da programação visual e editoração eletrônica, enquanto Gisele Neves converte

todos os arquivos para o meio digital, para que figurem nas páginas *online* da revista. Geiza é a responsável pela área administrativa, e Fátima Cristina Oliveira Coelho secretaria a redação.

Todos utilizam-se das facilidades advindas das tecnologias de informação, e os programas de computador vêm possibilitando cruzamentos de dados e cálculos visando auferir a eficiência e produtividade da revista.<sup>35</sup> Gráficos e tabelas auxiliam o acompanhamento de diversas variáveis, como a evolução do número de artigos aprovados ou rejeitados ao longo dos anos, a origem de artigos conforme as áreas geográficas etc.

A Tabela 1 (no **Anexo**) exhibe a procedência dos artigos entre 1996 e 2001, divididos entre os seguintes grupos: Fiocruz, Brasil, Outros países contabilizando-se, neste último conjunto, a quantidade de artigos recebidos de cada nação, ano a ano. No período assinalado, as *Memórias* receberam 1.426 artigos, dos quais 571 vieram do exterior, 458 foram escritos por pesquisadores de instituições espalhadas pelo Brasil, e 397 são da lavra de profissionais de diversas unidades da Fiocruz. Vale destacar que entre esses últimos trabalhos estão incluídos os que foram produzidos em parceria com pesquisadores de outras instituições.

Dois gráficos registram tendências ao longo dos anos, no tocante à procedência dos artigos: um mostra o fluxo entre 1995-1997; o outro registra dados relativos a 1998-2001. Observam-se certas mudanças no período, como a redução do número de trabalhos elaborados na Fiocruz. Nos primeiros quatro anos, este índice alcançou 38%, registrando-se queda acentuada na produção da casa, que passou a representar apenas 25% do total nos últimos anos (1998-2001).

Nesses gráficos, não foi feita qualquer separação dos artigos produzidos em parceria, seja entre pesquisadores da Fiocruz e outras instituições, seja entre integrantes de unidades diversas da Fiocruz. Outra mudança expressiva diz respeito a trabalhos vindos do Brasil – não há especificação de estados: nos primeiros quatro anos, 26% dos artigos submetidos à publicação provinham de nosso país, ao passo que nos últimos anos este índice elevou-se

a 35%. Os trabalhos de países da América Latina sofreram pequena queda entre o primeiro e o segundo período: caíram de 22% para 19%.

Em relação aos países europeus e norte-americanos, a tendência foi inversa; houve leve crescimento de 7% para 9% entre os europeus, e de 3% para 4% entre os norte-americanos. Naquele registrado como “Outros”, o número de artigos remetidos dobrou, de 4% nos primeiros três anos para 8%, nos últimos quatro anos. A título de curiosidade, este grupo inclui Austrália (3 artigos) e países da África: Nigéria (13 artigos), Líbia (2), Zimbábue (1), Togo (1), Quênia (2), Senegal (1), África do Sul (1); da Ásia: Camboja (1), Índia (15), Tailândia (3), Japão (2), China (2) e do Oriente Médio: Paquistão (2), Kuwait (1) e Iraque (2) (ver gráficos 1 e 2 no **Anexo**).

Para que se possa ter uma idéia da abrangência temática das *Memórias*, destaco os temas abordados pelos artigos publicados nos oito números regulares do volume 96, em 2001. Foram 142 artigos, três de revisão e 47 notas de pesquisa em epidemiologia, sistemática, imunobiologia, imunologia, diagnóstico, patologia e infecções experimentais, controle de vetores e de doenças, biologia, bioquímica, biologia e evolução molecular. Outros 26 artigos, três notas e uma apresentação constaram do suplemento sobre esquistossomose.

Em 2001, foram submetidos à publicação, nos números regulares, 282 trabalhos, dos quais 26 foram publicados, 109 estão em análise, 74 aguardam publicação e 72 foram recusados. A taxa de rejeição de artigos atingiu 41,6%. (Ver Tabelas 2, 3 e 4 no **Anexo**).

Variável relevante na publicação de artigos científicos é o tempo médio decorrido entre o recebimento de um trabalho, sua aprovação e, depois, sua publicação. Nas *Memórias*, o tempo médio foi de sete meses e meio, em 2001. O gráfico 3, no **Anexo**, mostra as variações desse tempo. A demora um pouco maior registrada ultimamente deve-se ao aumento do número de trabalhos submetidos, mas o problema vem se amenizando com a redução da periodicidade da revista.

---

<sup>35</sup> As tabelas de 1 a 5 e os gráficos de 1 a 4, no Anexo, foram providenciados pela equipe responsável pelo periódico.

Durante a década de 1990, o aumento contínuo do número de artigos submetidos à publicação, de fora da própria Fiocruz, configurou uma tendência notável. Dentre os fatores que contribuíram para ampliar o alcance da revista, sobressaem aqueles relacionados à disseminação por meio de tecnologias eletrônicas e serviços de informação.

Segundo Eloi Garcia, após a veiculação de dados sobre as *Memórias* no ISI, seu índice de citação teria triplicado em cinco anos, adquirindo o periódico credibilidade muito maior nos países latinos, por que “deixou de ser paroquial e divulga ciência de bom nível”. Hooman Momen tem opinião semelhante, e acredita que a medição do fator de impacto dos artigos veiculados pelo ISI foi determinante na configuração desta tendência.

“Em muitos países latino-americanos os pesquisadores começam a ser julgados não somente pelo número de publicações, mas pela receptividade junto à comunidade científica, atestada pelo fator de impacto. Como esta revista é das poucas em sua área, na América Latina, que tem o fator de impacto medido, deve ter atraído autores de outras instituições latino-americanas<sup>36</sup>”, deduz.

As *Memórias* têm grande penetração quando se leva em conta apenas as revistas indexadas no ISI que dão cobertura à parasitologia e medicina tropical. É a nona no *ranking*. No entanto, se forem considerados os títulos que envolvem a biologia molecular e a bioquímica, o impacto de outras revistas alcança taxas mais altas, e as *Memórias* caem em colocação. Entre as 21 revistas brasileiras indexadas atualmente, o *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, de Ribeirão Preto, está mais bem cotado.

Outro motivo do crescimento da presença de autores não brasileiros, segundo Momen, seriam os projetos conjuntos do Instituto Oswaldo Cruz com instituições estrangeiras. Muitos artigos são escritos em parceria, às vezes por pesquisadores convidados e gente da casa. Para ele, foi muito importante o fato de a revista estar *online*, gratuitamente, desde 1997: “Com problemas

---

<sup>36</sup> Hooman Momen, op. cit. Ver no capítulo 2 mais detalhes sobre fator de impacto, que determina a frequência com que o artigo de uma revista é citado, em média, em um

econômicos, muitas instituições em países da América Latina cortaram assinaturas de revistas. O acesso gratuito atrai muitos leitores”.

Outro aspecto ressaltado por Momen é o caráter multidisciplinar das *Memórias*, que abarcam várias especialidades médicas. Em sua gestão, Momen procurou atrair leitores de outras comunidades científicas, pois até então os artigos concentravam-se em sistemática, taxionomia, descrição de novas espécies e assuntos conexos. De fato, mudou o perfil dos artigos neste período: deixaram de ser apenas descritivos, passaram a cobrir novos temas, mas continua havendo forte presença nas áreas de sistemática e taxionomia.

“Comecei a tentar atrair manuscritos resultantes de pesquisas mais experimentais, das áreas de imunologia, genética, biologia molecular – e consegui alguma coisa. Não tanto como gostaria. Quando uma revista é conhecida em um campo é difícil atrair artigos que habitualmente são encaminhados para outros periódicos tradicionais”.

Segundo Momen, as novas tecnologias permitem que os autores utilizem ferramentas como o dicionário, o que contribui para a entrega de trabalhos melhor acabados. “Antes, a preparação de originais era efetuada nas editorias das revistas ou pelas editoras comerciais. Agora, o autor manda os originais praticamente prontos, e isso baixou os custos de produção”.

Mesmo assim, em sua opinião, a qualidade na preparação de textos caiu. “Antes, as revistas dispunham de técnicos preparados para editar textos, o que não vem mais sendo feito. Pela quantidade de informação veiculada, não há editores em número suficiente para olhar tudo, como antigamente. Até na *Nature*, na *Science*, o inglês não é perfeito como antes”.

### **3.3.6 A revista digital: réplica da versão impressa**

Em julho de 1995, com a revista indexada, toda em inglês houve mais uma novidade anunciada em editorial por Hooman Momen: a revista eletrônica. Ele antecipava que os arquivos digitais de artigos publicados a partir de 1996, estariam disponíveis, gratuitamente, inicialmente através de dois servidores, <http://www.pobox.com/~memorias> e <http://bioline.bdt.org.br/oc>. Pouco tempo

---

determinado período, como exemplo, nos dois ou três últimos anos e índice de imediatividade, que determina a rapidez com que um artigo é lido e citado.

depois, novo endereço eletrônico permitia que qualquer pessoa chegasse às páginas virtuais da revista em <http://www.fiocruz.br>. A partir de 1997, ela estaria entre os 12 primeiros títulos selecionados para figurar na coleção SciELO em <http://www.scielo.br/memorias>.

Não houve modificações estruturais significativas nas versões digitais da revista. Na realidade, praticamente reproduzem a versão em papel em meio eletrônico. Quem opta pela leitura na Internet, pode imprimir qualquer artigo no mesmo formato de um exemplar da coleção que o leitor assina ou consulta numa biblioteca. Só não obtém capa e encadernação.

O usuário do meio digital dispõe de outros serviços não proporcionados pela coleção impressa. As opções incluem não só textos completos de artigos a partir de 1996, como referências bibliográficas de trabalhos veiculados em edições anteriores, listadas ano a ano. As referências aos artigos aprovados, que aguardam publicação na versão em papel, também estão na versão digital, bem como uma agenda de eventos e conexões diretas com outros endereços eletrônicos relacionados às áreas de interesse dos leitores.

No número veiculado em julho de 2002, J. R. Coura avisou em editorial que a cada 12 meses seria veiculada uma análise retrospectiva do que havia sido publicado: quantidade de artigos, áreas, com gráfico mostrando origem geográfica das colaborações durante o período.

Entre os planos futuros, segundo Luciane Willcox, há o de se criar o *open archives* na página virtual da revista. São artigos que não têm nada de errado, mas foram rejeitados por falta de espaço na versão impressa e por tratarem de temas muito localizados, sem apelo universal. De qualquer forma, deverão passar pelo crivo do editor científico e dos editores associados.

No mundo digital, os atalhos são inúmeros, de modo que se pode chegar às *Memórias* por caminhos diferentes. O leitor que conhece a revista vai direto a um de seus endereços virtuais para buscar o que precisa – um artigo específico para ler, vai tentar fazer uma assinatura do periódico ou conhecer as normas aos colaboradores antes de submeter um artigo à publicação.

Porém, nada impede que alguém que nunca tenha ouvido falar na revista chegue a seus arquivos digitais através de um programa como o

[www.google.com](http://www.google.com), ou outra ‘ferramenta’ similar de busca por assunto ou autor. Há também a possibilidade de se alcançar — ainda sem qualquer custo, as referências aos artigos das *Memórias* incluídos nos índices de serviços especializados em indexar literatura médica, como o Medline-PubMed ([www.ncbi.nlm.nih.gov](http://www.ncbi.nlm.nih.gov)) que funciona como uma espécie de Google científico.

Uma vez nesta página, clica-se em “entrez” e faz-se a opção PubMed, chega-se ao ponto em que, digitando-se título ou ISSN, escolhe-se uma das quatro mil e quinhentas revistas de setenta países que integram aquela base de dados mantida pela National Library of Medicine, de Washington.

No PubMed-Medline, também se pode chegar à revista através de palavras-chave relacionadas ao assunto, ou ao autor. É possível, também, por um simples toque no botão do *mouse*, chegar ao texto integral disponível na coleção SciELO ou a outros artigos relacionados à mesma temática. Todos os dias, mais de um milhão de pessoas recorrem a este endereço da principal fonte de informações digitais biomédicas.

Segundo Momen, as potencialidades do mundo virtual ainda são pouco exploradas. As vantagens são inúmeras: “Na revista *online* você pode ter muito mais informações, usar cores sem problemas com o custo — o artigo pode ser ricamente ilustrado — figuras em três dimensões, arquivos de som e vídeo. São múltiplas as possibilidades na versão *online*: pode-se atualizar um artigo depois de algum tempo, ficando com mais de uma versão dele ou publicar em mais de uma língua”. Mas são poucas as revistas que chegaram a este ponto.

Segundo Momen, precisamos de mais conhecimento técnico e pessoal especializado para utilizar todas as possibilidades do sistema *online*. Mas isso leva tempo, é um sistema muito novo: “Quando há alguma demora para aplicar o potencial permitido pela tecnologia, isso reflete o conservadorismo e a rigidez de um sistema instituído há séculos”.

Ele acredita que as tecnologias de informação devam ser exploradas em revistas que começam a surgir apenas no formato eletrônico, estruturadas para usar todas as possibilidades do meio. No entanto, diz, “é preciso verificar se as pessoas gostam disso; muita gente ainda prefere ler a revista impressa. Acho

que vai chegar o momento em que a versão em papel vai veicular apenas um resumo de tudo o que há na versão *online*".

Para Eloi Garcia, as revistas científicas já deram o primeiro passo, desenvolvendo, no meio eletrônico, uma réplica da versão impressa. O segundo deve acontecer nos próximos anos, com a mudança da linguagem, para torná-las "mais ágeis". Em sua opinião, algumas revistas já apresentam "formas mais *light* para facilitar a vida dos interessados". Há artigos que se pode acessar somente os resultados, outros permitem a conexão aos textos citados — isso tudo compõe o rol de novidades da realidade virtual.

Uma diferença notável é que os perfis tanto do profissional que faz a revista como do leitor são outros. A relação "para fora" mudou muito, a partir do momento que a revista ficou disponível *online*. Segundo Momen

"Ao começar a editar as *Memórias*, a redação era formada pela editora administrativa e uma secretária, que utilizavam máquinas de datilografar. Chamei pessoas, começamos a lidar com as novas tecnologias, e foi tranqüila a mudança. Mesmo transformando o jeito de produzir a revista, a transição não foi traumática".

Ele comenta que o interesse pelos temas abordados extrapolou a academia: navegando pela Internet, qualquer pessoa chegava à revista buscando informações sobre doença de Chagas, por exemplo. Até um escritor que preparava uma novela os procurou querendo saber como era feito o diagnóstico, curioso para saber se estava escrevendo de forma correta. Quem viaja para outros países da América do Sul quer saber quais vacinas deve tomar; as pessoas que voltam da Amazônia com alguma lesão ou infecção querem saber qual o tratamento adequado. Muitos estudantes buscam dados para trabalhos de escola.

O editor ressalta que quando havia apenas a edição impressa, o leitor era o assinante ou quem recebia a revista gratuitamente; um universo restrito. "O projeto SciELO deu grande visibilidade às *Memórias*", ele acentua, especialmente porque permite o acesso gratuito a seus artigos integralmente.

Para acompanhar o desempenho da revista através de dados veiculados pelos produtos do ISI existem estatísticas fornecidas pela empresa norte-

americana, com o fator de impacto e o índice de 'imediatividade' dos artigos publicados, o que é feito para todos os títulos que constam de suas bases. Na tabela 5 e gráfico 4, no **Anexo**, pode-se verificar o desempenho das *Memórias do IOC* nas bases do ISI entre 1994 e 2000.

Com o modelo e a metodologia semelhantes aos adotados pelo ISI, o projeto SciELO também passou, recentemente, a avaliar o fator de impacto e o índice de imediatividade das revistas da coleção de periódicos brasileiros.

No *site* do projeto SciELO as tabelas demonstram como a biblioteca vem sendo utilizada. A tabela 6, no **Anexo**, registra o número de visitas que as revistas brasileiras da coleção receberam a partir do momento em que seus arquivos foram nela incluídos. É interessante verificar como varia o número de acessos, dependendo do tipo de consulta efetuada. Pode-se verificar, consecutivamente, o número de visitas à página de abertura das revistas, aos sumários dos artigos, bem como aos próprios artigos de cada periódico.

As *Memórias*, por exemplo, estão em 5º lugar quando o que se conta é o número de vezes que seus artigos são visitados e em 19º lugar em visitas à página inicial. A revista disputa leitores com o *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, em 3º lugar em número de visitantes nos dois casos. *Cadernos de Saúde Pública* é campeão em número de acessos nas duas contagens e sua concorrente, *Revista de Saúde Pública*, está em 2º nos dois tipos de contagem.

Na tabela 7, do **Anexo**, verifica-se o número de citações às revistas entre si, o que permite medir seus fatores de impacto e índices de imediatividade. Como era de se esperar, aí os resultados são completamente diferentes e em alguns casos surpreendem. O maior fator de impacto – 0.2989 – é da *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. A título de ilustração, essa mesma revista fica em 9º lugar quando o que se conta são as visitas aos seus artigos.

*Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* é a segunda colocada, com um fator de impacto de 0.2448, ao passo que, em número de visitas aos artigos, sua colocação é inferior, como acabamos de verificar na tabela anterior.

*Cadernos de Saúde Pública*, campeão em número de visitas, surpreende ao alcançar o terceiro lugar quando o que se mede é o fator de impacto: 0.2282.

Era de se esperar que o prestigiado *Brazilian Journal of Biological and Medical Research*, com índice surpreendentemente baixo – 0.0063 – tivesse desempenho melhor. No entanto, a revista perde tanto para os dois títulos de saúde pública, como para várias revistas de ciências sociais, como a *Dados* e a *Revista de Antropologia*, todas de campos em que ou se publica menos em revistas ou a ‘cultura da citação’ é menor do que na área biomédica.

Hooman Momen tece algumas considerações a respeito dos dados veiculados pela página virtual da SciELO. Em sua percepção, os artigos mais visitados são aqueles com títulos atrativos.

“Muita gente pode ver o título de um artigo e este lhe parecer interessante. Aí, a pessoa visita o artigo, mas descobre não ter interesse nele, fecha aquela janela e sai. Isso é registrado como visita. E neste tipo de contagem, não se sabe se a pessoa leu ou não o artigo”.

Ele faz uma comparação entre os serviços prestados pela SciELO e as possibilidades oferecidas pelo boletim da Organização Panamericana de Saúde: “No *Bulletin*, a gente mede quantas vezes o artigo é acessado e a SciELO ainda não conta o número de pessoas que baixam o artigo, e isto seria uma demonstração de maior interesse; a pessoa não só visitou, mas teve o interesse em ler”.

Quando o que se mede é o número de vezes que as revistas são citadas, os resultados são muito diferentes. O que o ISI mede é o número de vezes que um artigo é citado [a SciELO começou a fazer isso]. Momen ressalta que

“Aí, os números são bem mais baixos. Para revistas de ciências exatas, biomédicas, o fator de impacto é um bom medidor. Para as áreas de ciências humanas, saúde pública, o fator de impacto não é necessariamente um bom medidor”.

Isso, segundo Momen, por que muita gente que lê artigos de saúde pública, planejamento e políticas de saúde não vai necessariamente citar os artigos que lê, até porque não escreve artigos – são sanitaristas, secretários de

saúde, técnicos. Para essas áreas, um indicador melhor talvez seja o número de vezes que um artigo é lido.

Para Momen, o maior número de visitas aos *Cadernos* do que às *Memórias* na SciELO teria duas explicações: primeiro, *Memórias* também disponibiliza textos integrais no *site* da Fiocruz, que não contabiliza visitas e citações. Por isso, o número de vezes que a SciELO captura não representa a totalidade de visitas a determinado artigo.

Ele faz uma ressalva: talvez, mesmo contando o número de vezes que os artigos das *Memórias* sejam lidos tanto no *site* da Fiocruz como no da SciELO, ainda seja menor do que o número de visitas registrado para os *Cadernos*. Isso, porque os artigos veiculados pelas *Memórias* são muito técnicos, interessando a um universo reduzido. Como a revista é multidisciplinar, muita gente não lê tudo, restringindo-se apenas à área do seu interesse. Quem não tem a assinatura lê os artigos que lhe interessa *online* ou na biblioteca.

Sobre o fato de a SciELO, ao mesmo tempo que possibilita maior visibilidade à produção científica da América Latina e Caribe, reproduzir um dos aspectos de modelo polêmico, adotando critérios rígidos para selecionar títulos para sua coleção, deixando com isso muitas das revistas brasileiras e latino-americanas de fora, Momen defende o filtro de qualidade. “Polêmica sempre há quando você vai medir alguma coisa. Mas é necessário filtrar, exigir qualidade”, ele diz.

Ele sustenta que o pesquisador precisa da garantia de que houve alguma seleção, em que os escolhidos são os melhores autores, artigos, revistas. “É preciso ser seletivo, se não o SciELO perde sua utilidade”. Pode-se melhorar, ele diz, mas sempre haverá críticas. Pode-se medir impacto de várias formas. Pode-se medir qualidade, quantidade. Na própria revista, para um artigo ser publicado há um julgamento prévio, e ele é subjetivo e passível de críticas. É difícil chegar a um consenso.

#### 4.4 Tradição e mudança: os *Cadernos de Saúde Pública*

Nos *Cadernos de Saúde Pública*<sup>37</sup> os perfis de leitor e autor traduzem o interesse por abordagens mais amplas, e por conhecimentos com aplicação prática mais imediata em prol do bem-estar da população<sup>38</sup>. Os temas preponderantes envolvem o planejamento e a implementação de políticas, estratégias de intervenção e programas de saúde ou a organização de serviços de saúde pública de uma cidade, estado ou país.

Entre os colaboradores da revista sobressaem professores universitários, estudantes de pós-graduação vinculados a departamentos ou órgãos de medicina preventiva, epidemiologia, saúde pública. É mais difícil precisar o público silencioso de leitores, segundo o editor Carlos Coimbra Júnior, mas certamente técnicos de secretarias e de serviços de atenção à saúde constituem uma fatia expressiva dele.

A linha editorial da revista é variada, pois “a expressão saúde pública pode dar margem a discussões sobre sua definição, campo de aplicação e eventual correspondência com noções tais como saúde coletiva, medicina social/preventiva/comunitária, higienismo, sanitarismo”, veiculadas muitas vezes de modo equivalente, segundo Luís Castiel<sup>39</sup>.

Frenk<sup>40</sup> indica pelo menos cinco conotações diferentes para saúde pública: 1) o termo "pública" equivale a setor público, governamental; 2) pode incluir a participação de comunidades organizadas, significando o "público"; 3) identifica-se a serviços dirigidos à vida coletiva (por ex.: saneamento); 4) pode designar também serviços pessoais para grupos vulneráveis, como por exemplo, programas de saúde materno infantil); 5) refere-se ainda a problemas de elevada ocorrência e/ou ameaçadores.

---

<sup>37</sup>O ISSN é 102-311x e o acesso à sua versão eletrônica pode ser feito através do endereço <http://www.ensp.fiocruz.br/csp>

<sup>38</sup>SABROZA, Paulo C. "Saúde Pública: Procurando os Limites da Crise". Documento para debate. Departamento de Grandes Endemias. ENSP/FIOCRUZ. 17 ps. 1994, apud CASTIEL, Luis David. "Saúde Pública". Texto extraído de <http://www.ensp.fiocruz.br/sp.html> em 18.07.2002.

<sup>39</sup>CASTIEL, Luis David. "Saúde Pública". Texto extraído de <http://www.ensp.fiocruz.br/sp.html> em 24.06.2000.

<sup>40</sup>FRENK, J. "La Nueva Salud Pública" In Organización Panamericana de la Salud (org.), *La Crisis de la Salud Pública: Reflexiones para el Debate*. Washington, D. C., pp. 75-93, 1992, apud CASTIEL, op. cit., 2000.

Os *Cadernos* veiculam trabalhos originais relacionados à saúde pública em todas essas acepções e, segundo Carlos Coimbra Jr.<sup>41</sup>, “lidar com um quadro de tamanha heterogeneidade representa um tremendo desafio”. Com frequência, publica num mesmo fascículo artigos relacionados às ciências sociais, epidemiologia, avaliação nutricional, microbiologia de alimentos, toxicologia, política de medicamentos e controle de vetores e a outras áreas.

Coimbra Jr. ressalta que elas possuem ‘culturas’ acadêmicas próprias. Artigos das ciências sociais e os de epidemiologia, por exemplo, são muito diferentes e as diferenças dizem respeito inclusive aos veículos que os pesquisadores de cada área escolhem para difundir seus trabalhos ou buscar referências bibliográficas. Pesquisadores de ciências humanas e sociais preferem escrever e citar livros, capítulos, teses, relatórios (71%) — cujos conteúdos geralmente não são indexados —, ao passo que autores de artigos de orientação biomédica geralmente escrevem e citam artigos publicados em revistas (82%)<sup>42</sup>.

#### **3.4.1 O conselho científico e a avaliação de originais: exigências crescentes**

Nos primeiros anos, a revista ficou a cargo de duas duplas consecutivas de editores: a primeira, formada pelo epidemiologista Frederico Simões Barbosa, com doutorado em medicina preventiva, e o médico Luiz Fernando Ferreira, dedicado à pesquisas em paleopatologia. Em seguida, Luiz Fernando compartilhou a direção da revista com Paulo Buss, que se ocupa das áreas de planejamento e administração. O primeiro foi presidente da Fiocruz e o segundo ocupa esse cargo no momento.

A revista cumpriu desde o início as regras estabelecidas contemporaneamente para a comunicação em periódicos científicos. Além de dispor de um conselho editorial, foi apresentada como publicação científica trimestral, aberta a colaborações de profissionais de quaisquer instituições, nacionais e estrangeiras.

---

<sup>41</sup> COIMBRA Jr., Carlos Everardo Álvares. “Produção científica em saúde pública e as bases de dados internacionais”. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 15(4): 883-888, out.-dez. 1979.

<sup>42</sup> Sobre diferenças entre disciplinas e suas formas de comunicação, consultar MEADOWS, Arthur Jack. op. cit. p. 52-68.

A proposta era tornar-se “um foro permanente de debates sobre questões direta ou indiretamente ligadas à saúde pública,” com o objetivo de “divulgar e apoiar a circulação de idéias e colaborar para o aperfeiçoamento do ensino e pesquisa”, conforme o primeiro editorial, assinado pelo diretor da Escola Nacional de Saúde Pública, Arlindo Fábio Gómez de Souza. A revista pretendia ser um “instrumento de ajuda para o trabalho de profissionais e instituições do setor” de maneira que pudesse atuar mais eficientemente para a melhoria de condições de saúde da população”<sup>43</sup>.

Em entrevista, Carlos Coimbra Jr.<sup>44</sup> atribuiu o surgimento da revista à iniciativa do pernambucano Frederico Simões Barbosa, cujos trabalhos foram decisivos para o controle das epidemias de esquistossomose. Durante os anos 1970, em Recife, editou publicações avulsas, depois foi o editor da *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* e participou de conselhos editoriais de vários periódicos. “Frederico trouxe esta idéia para cá e até parece que tudo que fazia tinha essa magicazinha: virava revista. As pessoas confiavam nele, e ele tinha muito prestígio.”

O conselho editorial era constituído por seis pesquisadores da Fiocruz, além de um grupo de consultores de diversas instituições. Eram os responsáveis pela avaliação dos originais submetidos à publicação. Entre 1990 e 1992, no entanto, os editores e o conselho editorial deram lugar a uma comissão editorial, que sofreu modificações no período subsequente.

Inicialmente, foi coordenada por Sergio Koifman, também doutor em saúde pública e professor da Escola Nacional de Saúde Pública. Em seguida, Carlos Coimbra Jr., graduado em ciências biológicas, com mestrado e doutorado em antropologia médica, passou a ser o coordenador. Esta foi uma fase de transição, em que se ultrapassou um modelo improvisado, buscando-se fórmulas mais adequadas de funcionamento<sup>45</sup>. No início de 1992, Coimbra Jr. tornou-se editor, função que exerce até hoje.

---

<sup>43</sup> GÓMEZ de SOUZA, Arlindo Fábio. “Editorial”. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, vol. 1 (1), jan.-mar. 1995.

<sup>44</sup> Editor dos *Cadernos de Saúde Pública* a partir de 1992, Carlos Coimbra Jr. concedeu-me entrevista em que discorreu sobre múltiplos aspectos e dimensões inerentes ao seu trabalho na revista, nos dias 11 e 27 de setembro e 17 de outubro de 2002.

<sup>45</sup> O primeiro conselho editorial era composto por Sergio Arouca, presidente da Fiocruz na época; Arlindo Fábio Gómez de Souza, diretor da Escola Nacional de Saúde Pública (Ensp);

Em sua gestão, o conselho editorial da revista passou por várias mudanças, tanto na estrutura como na composição. Os participantes da então comissão editorial passaram a ser denominados editores associados. Entre 1998 e 2001, a responsabilidade pela revista foi novamente compartilhada por Coimbra e Luís David Castiel, médico, doutor em saúde pública, pesquisador e professor da ENSP.

Além do editor responsável, dos editores associados, e dos consultores — atualmente 47 profissionais vinculados a instituições brasileiras e estrangeiras — <sup>46</sup>, a revista conta com editores assistentes desde 1993. Cinco anos depois, criou-se mais uma função, editor de resenhas, exercida até agora por Dina Czeresnia e Suely F. Deslandes. O responsável por essa editoria deve obter textos a respeito de livros recém-publicados, de interesse dos leitores da revista.

Outra novidade foi implementada durante 2000 e 2001. A pesquisadora Rita Barradas Barata assumiu a função de *ombudsperson*, a ouvidora. Sua função era dirimir problemas de relacionamento entre colaboradores e a revista. Como não houve solicitação a seus serviços, acabou sendo incorporada ao grupo de consultores da revista.

---

Célia Leitão, Sergio Goes de Paula e Szachna Elias Cynamon – todos pesquisadores da Ensp. Sob a coordenação de Sergio Koifman, a comissão editorial contou com a participação de Francisco Xavier Uribe Rivera, Maria Cecília Minayo, Mauro Marzochi, Nilson do Rosário Costa, Elias Cynamon. Com Carlos Coimbra coordenador, a comissão sofreu alguma alteração e era constituída por Elias Cynamon, Karen Giffin, Maria Helena Machado, Mauro Marzochi, Luiz Antonio dos Anjos, Mirian Struchiner. Maria Angela Caçado era a secretária.

<sup>46</sup> Os consultores são os seguintes: M. F. P. M. Albuquerque, Recife; A. L. Andrade, Washington, D. C.; R. B. Barata, São Paulo; M. Batista Filho, Recife; J. Breilh, Quito; R. Briceño-León, Caracas; M. Bronfman, Cuernavaca; C. Caceres, Lima; V. M. Câmara, Rio de Janeiro; S. Carrara, Rio de Janeiro; D. Chor, Rio de Janeiro; E. M. Conill, Florianópolis; G. Dussault, Montréal; W. Fonseca, Fortaleza; M. Goldbaum, São Paulo; M. D. C. Guimarães, Belo Horizonte; E. E. Hardy, Campinas; Z. A. Hartz, Rio de Janeiro; H. K. Heggenhougen, Boston; L. Jacintho da Silva, Campinas; H. Kloos, San Francisco; M. Kottow, Santiago; D. R. Knauth, Porto Alegre; A. Kroeger, Liverpool; A. C. Laurell, México, D. F.; M. F. F. Lima e Costa, Belo Horizonte; C. M. Martelli, Goiânia; M. H. de Mello Jorge, São Paulo; J. S. Paim, Salvador; M. L. Penna, Rio de Janeiro; M. G. Pereira, Brasília; M. Porta, Barcelona; M. de S. Queiroz, Campinas; D. Rattner, São Paulo; L. C. Rodrigues, London; O. Sanches, Ribeirão Preto; R. V. Santos, Rio de Janeiro; F. R. Schramm, Rio de Janeiro; M. J. Spink, São Paulo; C. J. Struchiner, Rio de Janeiro; C. L. Szwarcwald, Rio de Janeiro; J. Trostle, Hartford; M. E. Uchôa, Belo Horizonte; C. Victora, Pelotas; V. Wunsch Filho, São Paulo; R. A. A. Ximenes, Recife; F. Zicker, Genève. Atualmente os editores assistentes são Marcia Pietrukowicz e Leandro Carvalho, mas a função já foi ocupada por Marcelo Brando, Reinaldo S. dos Santos, Maurício Leite, Claudia D. Rodrigues.

Maria Ângela Cançado foi a responsável pela secretaria desde o lançamento da revista, tornando-se editora administrativa nos anos 1990, quando foi ampliada a estrutura da redação, que dispõe atualmente de dois outros funcionários para cuidar da correspondência e secretaria.

O editor é nomeado pelo diretor da Escola e tem a aprovação de seu Conselho Diretor. Não há rigidez quanto ao mandato, que não é atrelado aos da instituição. Esta, aliás, é uma característica das editorias de revistas publicadas por sociedades científicas. Atualmente, os *Cadernos de Saúde Pública* possuem sete editores associados, quatro da Ensp e três de outras instituições<sup>47</sup>. O comitê científico sofre mudanças por razões diversas. “uma hora alguém se aposenta, outra, alguém sai para um pós-doc; a gente muda um ou outro, vai ajustando”, diz Coimbra.

Os editores associados trabalham próximos ao editor, adotando, mais ou menos, o modelo de algumas revistas estrangeiras: são subeditores especializados em determinados campos do conhecimento. Artigos de ciências humanas e sociais vão para Castiel; Michael Reichenheim recebe os de epidemiologia dura, com muita análise quantitativa e cálculo; Reinaldo responsabiliza-se pela área de vetores, mosquitos, caramujos, análise espacial e doenças tropicais.

Ao editor associado compete designar dois ou três pareceristas para cada artigo, e a secretaria mantém em funcionamento o maquinismo das verificações. Quando chega um artigo, Rita e Renato mandam para os subeditores, que decidem. Com os pareceres em mãos, se houver alguma dúvida, discute-se, solicita-se uma segunda avaliação. Como Coimbra tem uma visão do conjunto, ele pode recusar logo um artigo.

“Se a gente tem muitos artigos em um determinado assunto, mesmo que um deles não tenha sido reprovado, mas há cinco pontos que precisam ser refeitos, posso derrubar. Se tenho vários artigos sobre tuberculose, para quê mais um que está mais ou menos?” ele justifica.

---

<sup>47</sup> No momento, os editores associados são Luís David Castiel, Evandro da Silva Freire Coutinho, Gilberto Kak, H. Maria Dutilh Novaes, Michael Reichenheim, Reinaldo S. dos Santos e Claudia Travassos. Outros participantes deste grupo, em diversos momentos, foram Amélia Cohn, M. Fernanda F. de Lima e Costa; Celina M. T. Martelli, Maria Cecília Minayo, Aduino J. G. de Araújo, Maurício Barreto, Zulmira Araujo Harfz, Miriam Struchiner.

Existem várias cartas-padrão na secretaria que seguem para os autores. Os pareceres não são enviados necessariamente. "Quando avalio um trabalho sou criterioso, falo o que devo, mas não uso palavras ofensivas", diz Carlos Coimbra, acrescentando que "há colegas que não têm esta preocupação. E o autor não precisa ouvir certas coisas".

Essa seria uma das razões para não enviar todos os pareceres. Segundo Coimbra, não se diz ao autor o porquê da recusa ao seu artigo. "Digo que foi recusado para publicação. Não tenho tempo e a gente teve que adotar uma política de relação com autores muito mais seca." Todas as cartas são sempre assinadas pelo editor, até para que a secretaria editorial não perca o controle.

Encontros de todos os editores praticamente inexistem. "Somos muito ocupados", justifica Coimbra, que tem dado preferência a reuniões específicas, com editores de epidemiologia, por exemplo. Recentemente ele sentiu necessidade de 'afinar' certos critérios de exclusão ou aceitação de artigos que incluem análise quantitativa.

Quando casos como este ocorrem, Coimbra chama os editores da área para discutir: "a gente tem que estar falando mais ou menos a mesma língua. Por que se cada um tem um critério, eu como editor geral fico confuso. E passo minha confusão para os autores".

A equipe que produz a revista participa de cursos oferecidos pela Associação Brasileira de Editores Científicos, vai a palestras, congressos.

A formação em ciências é a opção preferencial para os editores assistentes. Hoje, um deles é mestre em saúde pública e o outro tem formação em epidemiologia e biologia. Reinaldo, que era editor assistente e agora é associado, tem doutorado em saúde pública. "De letras, bastam as pessoas que fazem a tradução, revisão em português e a padronização", alega Coimbra.

Os editores assistentes<sup>48</sup> fazem os contatos com os tradutores e revisores – esses profissionais são contratados por empreitada — e,

---

<sup>48</sup> Atualmente os editores assistentes são Marcia Pietrukowics e Leandro Carvalho, e tal função já foi ocupada por Marcelo Brando, Reinaldo S. dos Santos, Maurício Leite e Claudia D. Rodrigues.

especialmente, com os autores, após a aprovação do artigo. Se um arquivo eletrônico contendo um mapa não abrir, os autores são acionados para refazê-lo; dúvidas na bibliografia são esclarecidas. Depois de aprovado, em geral um artigo ainda leva entre seis e 10 meses para ser publicado.

Quando está tudo pronto, com os resumos, tradução, os originais são encaminhados para a empresa que cuida da arte, programação visual, editoração eletrônica e acompanhamento gráfico. Atualmente, o editor nem vê as provas ou fotolitos, a não ser a da capa, que faz questão de guardar e expor: “é um fetiche”.

A equipe só vê a revista de novo quando ela chega da gráfica. Essa estrutura foi sendo conquistada e montada aos poucos por que, na fase inicial, os trabalhos cotidianos da redação eram acompanhados apenas por Coimbra e Ângela, com o apoio dos poucos profissionais que respondiam pelas publicações de todos os setores da Escola Nacional de Saúde Pública.

Todas as etapas eram cumpridas domesticamente, de forma “artesanal”, lembra o editor. Da revisão à impressão, tudo acontecia na Fiocruz:

“o artefinalista, que recortava e montava as páginas não existe mais, como também o fotolito tradicional. Estas atividades foram substituídas por processos de editoração inteiramente digitalizados”.

#### **3.4.2. Austeridade na apresentação: aspectos gráficos**

Antes da veiculação dos *Cadernos de Saúde Pública* existiram os *Cadernos*, ainda mimeografados, bem rudimentares, com outro ISSN. As capas dos volumes relativos aos primeiros quatro anos tinham cores fortes, em tons de azul, verde, vermelho e amarelo. Em 1989, para disfarçar as irregularidades resultantes da qualidade inferior da impressão, elas passaram a ter fundo claro e listras bem visíveis, em tom neutro — cinza, marrom.

Em 1992, o formato da revista passou a ser um pouco maior e aí a impressão já vinha sendo realizada por empresas do mercado gráfico, o que, segundo Coimbra, “foi uma salvação”. O ganho em qualidade e a redução de problemas com o cumprimento de prazos na etapa final foram amenizados.

Apenas em 1996, porém, a revista transformou-se, ao ganhar projeto gráfico-visual arrojado: o formato passou a ser 210X280 mm, visando melhor

aproveitamento do papel e ganho de mais espaço por página. A tipologia foi modificada, bem como a disposição dos textos. Desde então, a capa tem uma imagem, em geral fotografias jornalísticas ou documentais, um flagrante que revela aspectos das formas de organização social, condições de vida e saúde. A cor da capa é a mesma para todos os números compreendidos em um ano.

### **3.4.3 Raio-X: miolo suculento**

Carlos Coimbra Jr. descarta qualquer vínculo entre o lançamento da revista e o movimento sanitário que, na época, reuniu profissionais de todo o país em oposição ao modelo de política vigente para a área da saúde. Ele analisa os índices dos primeiros números e conclui: “Sempre foi essencialmente científico-epidemiológica, até com predomínio da medicina preventiva, da epidemiologia médica”. Um apanhado entre os títulos mais antigos revela a diversidade de temas veiculados.

Maria Dalva escreveu sobre a malária em populações indígenas no Brasil; Luís David Castiel traçou o perfil do técnico que se dedicava a atividades no campo da saúde; Mauro Marzochi falou sobre a leishmaniose visceral no Rio de Janeiro. Célia Landman fez uma avaliação da cobertura de vacinação em Teresina, ao passo que Carlos Klein e Maria do Carmo Leal revelaram os resultados de um inquérito sobre hipertensão arterial em Volta Redonda.

A distribuição etária do sarampo e a vacinação foi o tema abordado por Paulo Barata; Pedro Tauil também divulgou estudo sobre a malária no Brasil e Luiz Fernando Ferreira fez artigo minucioso sobre a infecção por enterobius vermiculares em populações pré-colombianas no Chile. Victor Valla trouxe para as páginas da revista questões relacionadas com educação e urbanização, Eduardo Costa falou sobre doenças cardio-vasculares em cidades brasileiras e Bertoldo Cruzzi escreveu sobre alimentação e nutrição no país.

Os trabalhos eram distribuídos entre as seguintes seções: “Análise”, constituída de artigos de revisão e estudos críticos de políticas; “Pesquisa”, formada por artigos resultantes de pesquisas empíricas, experimentais ou conceituais; “Nota” eram informes rápidos sobre estudos em andamento. Havia

ainda um ou mais artigos de opinião, além de “Resenha”, descrição ligeira de livros recentes. Debates e depoimentos também contavam com espaço nos *Cadernos*.

Em 1992, resumos de teses e dissertações também passaram a ser veiculados. As seções Pesquisa e Análise fundiram-se em uma, denominada “Artigos”, em que são veiculados trabalhos originais e de revisão de literatura, bem maiores do que os publicados pelas *Memórias*. Em Cartas, o leitor discute trabalhos publicados anteriormente e comunicações de eventos também compõem a revista.

Uma característica do periódico é a utilização do “Editorial” em todos os números. Seja um pensamento, seja uma opinião ou crítica, o tópico discutido diz respeito ao conteúdo apenas quando a revista é temática. Tanto o editor pode escrevê-lo ou, como tem feito muitas das vezes, convida uma autoridade da hierarquia institucional ou profissional que tenha projeção nas áreas cobertas pela revista para discorrer sobre assunto polêmico. Políticos e até representantes de organizações não governamentais já foram autores.

Ao assumir o cargo de editor, em janeiro de 1992, Coimbra anunciou uma “nova fase”, em que se buscava atingir “patamar editorial e gráfico de revistas internacionais”. Na ocasião, ele destacou que, um ano antes, os títulos e resumos dos artigos passaram a ser veiculados em dois idiomas, português ou espanhol e inglês. Também fez questão de frisar que todas as colaborações passavam pelo crivo de pelo menos dois pareceristas.

Um dos problemas que se tenta evitar na comunicação científica, com o auxílio da revisão pelos pares, é a ocorrência de diversas modalidades de fraude. Nos *Cadernos*, problemas desta natureza já foram detectados mais de uma vez pelos pareceristas.

No evento mais recente, um autor apresentou à revista trabalho que havia publicado antes, em outra língua. Coincidentemente, o revisor havia lido e, ao soar o alarme, descobriu-se que se tratava da mesma pessoa. O artigo foi recusado. Outra conduta inadequada: o mesmo original foi submetido, ao mesmo tempo, aos *Cadernos* e a outro periódico cujos editores, por acaso,

solicitaram ao mesmo especialista uma avaliação. Resultado: o artigo foi recusado pelas duas revistas.

#### **3.4.3.1 Números temáticos: recorde de público**

Ainda em 1991, dois números especiais inauguraram as edições temáticas, prática adotada pela revista com regularidade. Esses fascículos sempre implicam financiamento extra, angariado junto a instituições diversas, além da participação de editores convidados. Enquanto a revista era trimestral, incluir um conjunto de trabalhos sobre determinado tema em um número da série poderia roubar espaço da demanda espontânea de artigos ou prolongar o prazo previsto para a sua publicação. Por isso, todos os números temáticos eram veiculados como suplementos.

No entanto, a partir de 2000 a revista passou a circular a cada dois meses, permitindo que números dedicados a um único assunto também passassem a compor a série prevista para o ano. Atualmente, o suplemento anual reúne o conteúdo resultante de um evento científico. O de 2002 abordou o tema Desigualdade, Raça e Saúde. Nesses casos, o processo de seleção dos artigos segue rotina idêntica: são avaliados por pelo menos dois especialistas.

O interesse em reincorporar os números temáticos à série deve-se a uma confusão na forma de citar a revista publicada como suplemento. O erro consistia no seguinte: um autor citava um artigo publicado em um suplemento assim — vol. 14, p. 71 — e aí isto não tinha nada a ver com aquele artigo; estava errado. Aquela era a página de um número regular. Deveria ser: vol 14, suplemento 3, p. 71. “A gente perdia a citação e o leitor não encontrava o artigo”, explica o editor.

Entre os inúmeros temas tratados até agora, vale destacar os dois primeiros, sobre saúde da mulher e saúde de povos indígenas. Um deles, sobre o impacto da violência social na saúde, editado por Cecília Minayo, foi um sucesso: a tiragem foi maior, já que a Organização Pan-Americana de Saúde comprou setecentos exemplares, distribuídos em um congresso. Outro, sobre investigação epidemiológica de endemias no Brasil, coordenado por

Maria Fernanda Lima e Costa, foi uma homenagem a Frederico Simões Barbosa.

Já se falou desde saúde materno-infantil, saúde reprodutiva na América Latina, doenças transmissíveis e emergentes, até polêmicas envolvidas no campo da bioética, bem como sobre desafios e perspectivas dos triatomíneos (insetos sugadores de sangue) e seu controle no Brasil. Apenas neste ano, dois dos números da série foram temáticos.

Um deles, coordenado por Sergio Koifman e Francisco Paumgarten, versou sobre toxicologia ambiental e foi publicado integralmente em inglês. O segundo, com todos os artigos em espanhol, foi coordenado por Célia Almeida e reuniu trabalhos sobre as reformas nos sistemas de atendimento à saúde na América Latina e Caribe.

#### **3.4.3.2 Múltiplas facetas: o crescimento e a diversificação**

Aos 18 anos, a trajetória dos *Cadernos* é pautada pela contínua expansão, que pode ser verificada de diversas formas. As estatísticas revelam o ininterrupto crescimento da revista, tanto no número de manuscritos enviados para avaliação, como no de artigos publicados. Esses e outros aspectos que confirmam esta tendência serão desdobrados a seguir.

Entre 1995 e 1996 houve uma elevação de 33,8% nos manuscritos recebidos para avaliação. Entre 1997 e 1998 o acréscimo foi de 8,1%. Quanto aos artigos publicados, a verificação cobre período mais amplo. Entre 1985 e 1993, o número médio de artigos publicados por ano foi 27. Em 1994, o salto foi grande: 62 originais foram incluídos no volume 10. Entre 1985 e 1991, 48% dos autores não eram vinculados à Escola Nacional de Saúde Pública, 5% dos quais eram estrangeiros.

A partir de 1992 o índice de artigos redigidos por autores de fora da Escola alcançou 58%, chegando a 65% em 1994. No mesmo período, a cifra de autores estrangeiros atingiu os 12%. O número médio de artigos publicados desde a origem, até 1994, cresceu 230%, com representação cada vez mais expressiva de autores estrangeiros.

Esses resultados foram obtidos pela equipe da revista e os dados compilados foram difundidos em editorial por Carlos Coimbra na última edição da revista veiculada em 1994<sup>49</sup>. À época, ele atribuía o crescimento a fatores tais como o cumprimento da periodicidade e a modificações no projeto gráfico, em 1992. Além disso, a revista foi incluída em alguns serviços de indexação – Repidisca, Lilacs e Cab Abstracts, bem como recebeu o financiamento do programa de apoio a periódicos do CNPq/Finep, o que contribuiu decisivamente para sua maior “autonomia e agilidade”. O número de artigos publicados entre 1995 e 1997 também cresceu – e não foi pouco: 81,8%.

De tempos em tempos, o editorial é o canal utilizado para informar o leitor sobre o desempenho da revista. É o que se vê no vol. 14(3), edição correspondente aos meses de julho a setembro de 1998. O aumento das atividades administrativas e editoriais foi a justificativa para a decisão de se incorporar mais um editor responsável pelos Cadernos – Luís David Castiel.

Aquele período foi marcado pela iniciativa de investir de forma diversificada na divulgação da revista. A proposta era romper com a idéia de que “*Cadernos* fosse publicação de caráter circunscrito, institucional e de circulação restrita ao Rio de Janeiro”<sup>50</sup>.

Essa tendência coincidiu com nova transformação gráfica ocorrida em 1996, resultando em uma revista inteiramente diferente, de apresentação mais arrojada. Outra iniciativa que favoreceu sua expansão foi o fato de, dentre outros 1.238 periódicos científicos e 331 técnico-científicos de vários campos do conhecimento existentes no país, segundo dados do ISSN de 1998, lá estar *Cadernos* de novo. Foi um dos 24 títulos dedicados às áreas de ciências biomédicas e da saúde selecionados pelo programa de apoio a periódicos do CNPq/Finep – hoje o programa restringe-se ao CNPq. Como são altos os custos gráficos, uma das regras estabelecidas pela revista é a de que o autor pague pelas ilustrações coloridas que integrem seu trabalho, bem como por gráficos e/ou tabelas, caso ultrapassem o limite de cinco, segundo informação do editor.

---

<sup>49</sup> COIMBRA Jr. Carlos E. A. “Editorial”. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, vol. 10(4), pp. 423-424, out.-dez. 1994.

*Cadernos* também ficou entre os dez títulos pontuados com a nota máxima em avaliação efetuada pelo CNPq, FINEP e IBICT. Além dessas conquistas, a revista foi uma das 12 primeiras a ser incluída no projeto SciELO. Internacionalmente, o reconhecimento foi da Biblioteca Internacional de Medicina dos Estados Unidos, que providenciou sua inclusão nas bases de dados do Medline-PubMed, em 1998.

Estatísticas mais recentes confirmam o vigor do periódico, revelado pelos números que apontam para o seu contínuo crescimento. Quanto aos artigos recebidos, em 1999 foram 240; em 2000 o patamar subiu para 314, e em 2001 foram 383 originais submetidos à publicação. Os artigos publicados também mantiveram a tendência de ascensão: em 1998 foram impressos 131 artigos nos sete fascículos — três deles suplementos.<sup>51</sup>

Em 1999 circularam seis fascículos, com 110 artigos; em 2000 também foram seis os fascículos, com 131 artigos e, em 2001, os artigos chegaram a 156, distribuídos pelas sete edições. O total de páginas impressas também vem aumentando ano a ano. Em 1998 foram 900, no ano seguinte as páginas chegaram a 926. Em 2000 a periodicidade passou a ser bimestral, resultando em 1.172 páginas publicadas, índice suplantado em 2001, quando foram publicadas 1.566 páginas.

Com o fluxo maior, “o número de bons artigos cresce, como também cresce o número de artigos fracos”, sugere Coimbra ao ser questionado sobre a taxa de recusa de originais. Segundo ele, um grande número de manuscritos são recusados ou por que não se coadunam com a linha editorial ou por que há muitos artigos de revisão, clínica, e biologia experimental.

Outra das verificações efetuadas diz respeito à procedência dos originais, seja das diferentes unidades que constituem a instituição publicadora, seja de outros centros de pesquisa e universidades, no Brasil e no exterior. Nas tabelas 8 e 9 pode-se ter uma visão da origem dos artigos entre 1998 e 2001.

---

<sup>50</sup> COIMBRA Jr., Carlos E. A. e CASTIEL, Luís David. “Editorial”. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, vol. 14(3), pp. 462-463, jul.-set. 1998.

**Tabela 8**  
**Procedência de autores entre 1998 e 2001**

Instituição	1998	1999	2000	2001
Ensp	52	72	52	60
Fiocruz	47	41	64	39
Outras (no Brasil e exterior)	293	209	285	325
<b>Total</b>	<b>392</b>	<b>322</b>	<b>401</b>	<b>424</b>

**Tabela 8:** O percentual de autores da Escola Nacional de Saúde Pública tem pequena variação no período, entre 12,96% e 14,15%, a não ser em 1999, que o índice alcançou 22,36%. Os autores que integram as outras unidades que compõem a Fiocruz oscilam entre 9,1% em 2001 (a menor taxa) e 15,96% em 2000 (o maior índice). Em todos os anos, o número de autores de outras instituições é maior, variando entre 64,9% em 1999 e 76,65% em 2001.

**Tabela 9**  
**Procedência de autore das diversas unidades da Fiocruz entre 1998 e 2001**

Fiocruz	1998	1999	2000	2001
Escola Nac. Saúde Pública	52	72	52	60
Aggeu Magalhães	13	5	2	6
René Rachou	9	3	25	7
Instituto Oswaldo Cruz	9	15	5	4
Centro de Informação C&T	7	10	22	9
Instituto Fernandes Figueira	6	4	7	3
Presidência	2			3
Casa de O. Cruz	1		1	
Programa de Computação Científica			1	2
Hospital E. C.		1	1	
Politécnico		3		

**Tabela 9:** A maioria dos autores vinculados à Fiocruz é de profissionais da Escola Nacional de Saúde Pública. Há ainda participação expressiva de profissionais dos centros regionais de pesquisa Aggeu Magalhães e René Rachou, bem como do Instituto Oswaldo Cruz e Centro de Informação Científica e Tecnológica. É pequeno o número de artigos remetidos por outras unidades.

<sup>51</sup> Esses dados foram fornecidos por Carlos Coimbra, que preparou as diversas tabelas reproduzidas abaixo, contabilizando o fluxo dos artigos nos últimos anos

**Tabela 10**  
**Procedência dos artigos submetidos à publicação entre 1996 e 2001**

País	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Total
Alemanha		1					1
Argentina	1	10	4		2	11	28
Brasil	281	257	346	329	399	455	2067
Canadá			1	1		4	6
Chile	1		9	1		2	13
Colômbia			6			6	12
Columbia						1	1
Cuba		3	5	3	7	1	19
Equador				1		1	2
Espanha	2			2		1	5
EUA	2	3	22	3	10	15	55
França		1	3	3			7
Holanda						1	1
Inglaterra	3	5	3	9	9	5	34
Israel			1				1
Itália				3		3	6
Quênia						5	5
México	18	17	20	9	22	9	95
Moçambique					2		2
Paraguai			2			1	3
Peru			1		2	5	8
Portugal			1				1
Suécia		1				1	2
Suíça						1	1
Uruguai					4		4
Venezuela	2	12	7		3	1	25

**Tabela 10:** Procedência dos artigos submetidos aos *Cadernos* entre 1996 e 2001, país por país. Os autores brasileiros compõem 86% da produção total, ao passo que os artigos provenientes da América latina não atingem a marca dos 10%.

**Tabela 11**  
**Procedência de artigos submetidos aos**  
**Cadernos de Saúde Pública entre 1996 e 2000**

	1996	1997	1998	1999	2000	Totais
<b>Brasil</b>	281	257	346	329	399	1.612 ou 86%
<b>Am. Latina, Caribe</b>	22	42	54	14	40	172 ou 9,17%
<b>Europa</b>	5	8	7	17	9	46 ou 2,45%
<b>EUA, Canadá</b>	2	3	23	3	10	41 ou 2,18%
<b>Oriente Médio</b>			1			1 ou 0,05%
<b>África</b>					2	2 ou 0,10%

**Tabela 11:** Além dos artigos recebidos de autores brasileiros, que constituem 86% do total de todos os anos, esta tabela espelha o número de artigos provenientes dos vários blocos de países e seus percentuais.

A despeito do crescimento da revista, a Tabela 10 revela que 86% dos autores são brasileiros e o percentual de artigos provenientes de países da América Latina e do Caribe ainda não alcança 10% do total. Os trabalhos de autores europeus somam 2,45% do total submetido e chegam de forma muito dispersa. Segundo o editor da revista, tratam de temática diversificada, que abrange desde serviços de saúde e administração hospitalar, até epidemiologia.

Chegam espontaneamente e algumas vezes os autores são parceiros de um brasileiro que tem projeto em colaboração internacional. Muitos artigos são de pessoas desconhecidas. O mesmo acontece com artigos remetidos da América do Norte, que somam 2,18%. Segundo Carlos Coimbra, isso reflete a busca de alguns núcleos de pesquisas de universidades, em países da Europa e América do Norte, que têm expressado um crescente interesse pela área conhecida como saúde internacional.

Essa curiosidade leva alguns pesquisadores a buscar revistas em que possam ecoar suas idéias fora de seus países. E os *Cadernos de Saúde Pública* começam lentamente a cair nessa rede. “Mas é puro achismo”, ele diz. Os artigos do Quênia foram apresentados após reunião no Rio de Janeiro sobre doenças emergentes, que contou com a presença dos africanos, e a partir daí houve um intercâmbio.

A língua em que se publica é outra dimensão que também merece destaque nos *Cadernos*, em que não há, pelo menos a médio prazo, a intenção de se instituir o inglês como idioma oficial, uma tendência entre os periódicos contemporâneos. “Temos apoiado que se escreva em inglês; não induzimos a isso”, sustenta Coimbra. Nem há a proposta de transformar a revista “a la *Memórias do IOC*”, ele compara. Lá, a política de só aceitar artigos em inglês foi implantada de forma mais súbita, de um ano para o outro.

**Tabela 12**  
**Idiomas em que os artigos foram publicados**  
**entre 1999 e 2001**

Anos	1999		2000		2001	
Índices	nº artigos	%	nº artigos	%	nº artigos	%
Língua						
Inglês	22	22,8%	18	13,1%	30	19%
Português	84	73,7%	110	80,3%	118	74,7%
Espanhol	4	3,5%	9	6,6%	10	6,3%
Totais	114	100%	137	100%	158	100%

**Tabela 12:** Números e percentuais de artigos publicados nos três idiomas aceitos pela revista.

A opção pelo português por uma média de 80% dos autores que publicaram na revista nos últimos três anos é um dos reflexos do índice majoritário de trabalhos provenientes do Brasil. Já o fato de uma média de 20% de autores optarem pela língua inglesa indica que alguns artigos provenientes do Brasil e da América Latina são redigidos naquele idioma. Dos três idiomas em que é permitido publicar na revista, o espanhol é o menos freqüente, alcançando a média de apenas 6% dos artigos.

### 3.4.3.3. Múltipla autoria

Quem olhar a coleção da revista em uma perspectiva diacrônica vai concluir que é sensível o crescimento do número de artigos em múltipla autoria. “Ao meu ver, isso vem associado ao fato de a gente ter aberto nossa linha editorial para trabalhos de recorte mais biológico, coisa que no início não se fazia”, diz Carlos Coimbra.

Artigos de epidemiologia de doenças tropicais — “entre aspas, né?”, ressalta o editor — tendem a ter seis, oito autores. “Não me lembro de trabalhos com este perfil nos primeiros volumes. Hoje em dia há, praticamente em todo fascículo, um ou dois artigos sobre vetores, seja caramujo da esquistossomose, seja mosquito de cada uma dessas doenças.” No entanto, se compararmos os *Cadernos* com as *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* e o *Brazilian Journal of Biological and Biomedical Research*, revistas biomédicas *strictu sensu*, a média de artigos de vários autores é bem maior nas outras duas.

### 3.4.4 Distribuição e venda: assinaturas e publicidade

Além da verba anual proveniente do orçamento do Ministério da Saúde, do programa de apoio do CNPq e de eventuais patrocínios a números especiais, a revista conta ainda com os recursos provenientes da venda de assinatura anual<sup>52</sup>, outra das formas de distribuição instituída em 1992, bem como com recursos advindos de publicidade, ainda tímida.

Hoje, cada fascículo é distribuído para cerca de mil e duzentos endereços. Essa quantia inclui as permutas institucionais, em que se trocam aproximadamente 460 revistas de todos os continentes pelos *Cadernos de Saúde Pública*. Há títulos europeus, como o *New England Journal of Medicine*

---

<sup>52</sup> Há preços diferenciados para o assinante individual e institucional. Atualmente, a assinatura individual custa R\$70,00 no Brasil e US\$ 120,00 para outros países. A institucional vale R\$ 200,00 no Brasil e US\$ 200 no exterior. Originalmente, os preços para os assinantes brasileiros eram os seguintes: CR\$ 40.000,00 (individual) e CR\$ 60.000,00 (institucional); para outros países os valores chegavam a US\$ 20,00 e US\$ 50,00. Os preços mudam praticamente todos os anos, tanto em função das alterações na moeda bem como sua desvalorização. Em 1993, por exemplo, os valores no Brasil eram CR\$ 330.000,00 e CR\$ 400.000,00. Em 1994, os preços passaram a ser em reais, valendo no Brasil R\$ 30,00 e R\$ 65,00 e no exterior US\$ 40,00 e US\$ 75,00.

e o *International Journal of Epidemiology*. As outras cerca de setecentas revistas vão para assinantes — bibliotecas e pessoas físicas.

No último ano houve uma mudança na estratégia de captar assinantes, depois que se percebeu a tendência de estabilizar o número de assinaturas de pessoa física e aumentar o de pessoa jurídica, geralmente bibliotecas. Defensor da constante busca por novos assinantes, Carlos Coimbra festeja essa tendência e entende que as bibliotecas parecem estar “acordando para a assinatura. Em geral, a biblioteca brasileira é muito sonolenta”. Para ele, como não há falta de verbas, necessariamente, “é no mínimo cínico separar recursos para assinar revistas estrangeiras e solicitar doação para revistas brasileiras. Nossa política é não doar, sem exceção”.

Diante dessa postura, as secretarias de saúde têm sido as primeiras a assinar e o Sistema Único de Saúde dispõe de recursos para isso. Originalmente, as secretarias do Nordeste e de Rondônia assinavam e as do Rio de Janeiro solicitavam doação. “Não concordamos com isso de jeito nenhum. Essas assinaturas têm muito valor”, avalia o editor. Agora, a secretaria de estado do Rio de Janeiro está comprando 21 assinaturas talvez para distribuí-las entre as cidades. “O problema são as bibliotecas universitárias”, diz Coimbra, referindo-se ao alvo prioritário para ampliar a rede de assinantes.

Entre as mudanças ocorridas no ano 2000, merece destaque a inclusão de um encarte publicitário no início ou final da revista visando angariar recursos suplementares, já que os custos elevaram-se com o aumento crescente na demanda espontânea de originais submetidos à publicação, bem como com a expansão da tiragem que, de 1.500 exemplares, a partir de 1991 passou a dois mil.

Em longo editorial, Luís Castiel e Carlos Coimbra anunciaram que não seriam aceitos anúncios de produtos que comprovadamente afetassem a saúde, bem como os anunciantes não teriam acesso prévio aos artigos. Carlos Coimbra e Luís Castiel discutiram sobre as implicações de tal medida, acentuando que a recorrência aos anúncios não significa que prevaleça relação harmoniosa entre editores e anunciantes. Eles disseram que “os princípios que

norteiam as atividades acadêmico-científicas e as comerciais não raro colidem”.

Atentos às recomendações do Grupo de Vancouver, um comitê internacional de editores de revistas médicas, destacaram a determinação de que autores não devem firmar contratos que venham a interferir em sua tomada de decisão acerca de “o quê e como publicar”. Na oportunidade, o leitor foi informado de que a revista persegue a liberdade e independência, “princípios que regem a boa prática científica. ... Os editores devem se ocupar do cuidado com a qualidade científica das publicações e sua viabilidade econômica, ....” afirmaram.

Pouco antes dessa decisão ter sido tomada, a *Revista da Escola de Saúde Pública de São Paulo* também lançou editorial anunciando a veiculação de publicidade. No entanto, naquele título tal iniciativa não visa angariar recursos suplementares e sim levar ao público informações que possam interessá-lo. Desde então, a revista paulistana passou a abrir espaço para anúncios esparsos de bibliotecas científicas virtuais, como a do projeto SciELO e as produzidas pelo Prossiga, entre outros.

Nos *Cadernos*, quando os anúncios são pagos em livros, estes são encaminhados para a biblioteca. Os valores em reais são gastos em despesas com a revista e, segundo o editor, “vale a pena”, mesmo que o potencial para explorar a publicidade ainda não tenha sido esgotado totalmente por uma série de fatores, como a falta de pessoal para tocar esta frente. “Manter este canal aberto é importante mas, para captar mais anúncios, a gente precisa de alguém para fazê-lo profissionalmente”, diz Coimbra, prevendo inclusive que “aí a revista se pagaria”.

No suplemento 1 do volume 16, dedicado à epidemiologia da Aids no Brasil, os comerciais em cores de maior destaque eram de duas empresas farmacêuticas, a Biolab – Mérieux, que utilizou o espaço para divulgar lançamento de produto que diagnosticava a infecção por HIV, e a Abbot, um novo remédio, inibidor da protease. Editoras e revistas de difusão e divulgação científica são os anunciantes mais freqüentes.

### 3.4.5 Momento de transição: tecnologias chegam à redação

Em 1991, quando Carlos Coimbra assumiu a coordenação da comissão editorial, a revista viveu momento de transição: as tecnologias de informação chegaram à revista, com a ‘aposentadoria’ definitiva da máquina de datilografar. Os colaboradores passaram a ser orientados a remeter os originais em cópias impressas junto aos disquetes contendo os arquivos digitados em computador.

No mesmo ano, uma das prioridades passou a ser indexar a revista, pois o responsável acreditava que essa seria a forma mais eficaz para divulgar o material publicado. Meses depois, *Cadernos* já figurava em nove bases de dados que indexavam referências de periódicos científicos.

Em 1992 eram 14 indexadores em biologia parasitária, medicina, saúde pública, ciências sociais. Na época, das quase duas mil revistas científicas brasileiras, apenas cinco estavam no Current Contents. Entre as grandes conquistas nesse aspecto sobressaem a inclusão da revista, em 1998, tanto no SciELO como no Medline.

Para Coimbra, a entrada no Medline foi um marco, e tudo indica que tenha sido um fator determinante para a mudança significativa verificada nos assuntos abordados pela revista, com a abertura para novos temas da área médica, biológica. Foi a partir daquele momento que se começou a receber correspondência de muita gente que passou a se interessar pela publicação que, antes, sequer a conhecia.

Até então, a comunidade de pesquisadores que atuava em programas de medicina tropical e entomologia raramente utilizava *Cadernos* como veículo legítimo para difusão de seus trabalhos. Para Coimbra, podem existir várias razões para isso, entre elas certamente o fato de a revista ainda não estar indexada na base a que eles mais recorrem e valorizam. Como ilustração, ele ressalta que “um entomólogo do Instituto Oswaldo Cruz publica em uma revista do Medline e quando o colega dele lá de São Luiz do Maranhão acessar a base, vai descobrir o artigo”.

Para o pesquisador de áreas que se preocupam com a indexação de artigos há mais tempo, é importante estar ligado a este sistema. “Quando não

éramos integrados a gente ficava de fora”, diz o editor. Na saúde pública, essas questões entraram em pauta há poucos anos. Em 1999, logo depois de a revista ter sido incluída no Medline, os organizadores do último congresso de medicina tropical realizado em São Paulo ofereceram espaço para um estande.

Pela primeira vez, a revista foi divulgada durante um evento científico. “Praticamente esgotamos a edição”, conta o editor. Daquele período em diante, a exposição de material de divulgação e a venda de assinaturas vêm ocorrendo em quatro ou cinco congressos por ano. Folhetos e cartas passaram a ser remetidos com muito mais regularidade para membros de associações científicas, bibliotecas brasileiras e do exterior.

Tal abertura temática repercutiu na aquisição de público mais amplo de leitores e colaboradores mas, à pergunta sobre qual seria a fronteira a determinar a escolha de um pesquisador, ao encaminhar um artigo para a sua revista ou para as *Memórias*, Coimbra hesita: “Ah, aí eu não saberia responder”. Uma coisa ele diz ter certeza: “evidentemente, noventa por cento das *Memórias* não caberiam nos *Cadernos*.”

No entanto, segundo o editor, o artigo de um entomólogo, com uma visão mais epidemiológica, cabe perfeitamente nos *Cadernos*. “Tenho a impressão que a maioria de autores de parasitologia e medicina tropical indentifica as *Memórias* como uma revista mais voltada para a ciência básica, não propriamente uma revista de epidemiologia e saúde pública”. Apesar de existirem alguns artigos com esse perfil naquela revista, ela não sobreviveria apenas às custas deles.

A comunicação científica reflete o espírito reinante nas comunidades de pesquisadores, que se organizam em torno de revistas e citam-se mutuamente, se intercomunicam. Segundo Coimbra, “para ser bem sucedida uma revista tem que ter alma, personalidade”. Agora, o que leva uma pessoa a escolher uma ou outra revista, ele insiste, “não sei te responder”.

#### **3.4.6 A revista digital: réplica da versão impressa**

Exatamente como ocorre com as *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* e a maioria das revistas científicas existentes, a versão digital dos *Cadernos* é

uma réplica da edição em papel e, neste caso, os artigos ficam apenas no portal SciELO. O que se tem no servidor da Fiocruz, atrelada à página eletrônica da Escola Nacional de Saúde Pública, é a *homepage* da revista <http://www.ensp.fiocruz.br/csp>, outro projeto, e nele há serviços adicionais.

Na própria página da revista há a possibilidade de se estabelecer conexão com outros endereços eletrônicos, bem como uma lista de eventos científicos do interesse da comunidade das áreas cobertas, atualizada constantemente. Além disso, quem quiser pode solicitar sua inclusão no cadastro para passar a receber informações sobre a publicação, fazer a assinatura, ter informações sobre as normas aos colaboradores.

Todas as capas e sumários dos artigos publicados a partir de 1996 estão na página mas quem se interessar por um trabalho e quiser acessá-lo, é automaticamente transferido para o *site* do SciELO, onde tem sua versão eletrônica integral na tela do computador, podendo imprimi-lo ou apenas verificá-lo. A idéia é canalizar todos os acessos para a biblioteca do SciELO visando garantir a contagem de toda as visitas a um determinado artigo.

Dessa forma, as ferramentas disponíveis ali, que permitem contabilizar e fornecer resultados estatísticos a partir da procura aos trabalhos de sua coleção, são aproveitadas integralmente. Essa medida evita a dispersão, como pode ocorrer – e certamente ocorre – com as *Memórias do IOC*, revista em que se pode acessar seus conteúdos a partir de mais de um endereço — tanto pelo própria página da revista como pela do SciELO.

Este é um mecanismo a que a equipe dos *Cadernos* já recorreu e tratou de incorporar em seu proveito. Como o convívio das duas versões é algo ainda muito novo, aos poucos vai se aprendendo suas manhas ou truques. A revista pode ser encontrada no *site* do SciELO de mais de uma maneira. Está listada entre os títulos dedicados às ciências biológicas e também encontra-se no grupo denominado ciências da saúde, cujo endereço é <http://www.scielo.br/csp>. Há, ainda, na *homepage* do SciELO, um grupo de revistas de saúde pública, cujo endereço é <http://www.scielosp.org>.

A proposta do SciELO é disponibilizar a revista eletrônica assim que receber os arquivos, mas a conversão para o modelo exigido pelo projeto tem

impedido que o processo seja tão rápido. Vem demorando bastante, até que a revista digital fique acessível ao público, e o tempo é maior do que o período necessário para imprimir a revista. Só depois de *Cadernos* estar circulando e ter sido postado é que passa a estar disponível eletronicamente.

Nos exemplares em papel, o projeto SciELO dispõe de espaço publicitário, mas no expediente da revista não se faz qualquer alusão à sua versão eletrônica. Segundo Coimbra, a ausência dessa informação não é proposital, já que nada leva a crer que o fato de a revista ter passado a circular no novo formato tenha prejudicado sua venda para assinantes. Ao contrário, ajudou a divulgá-la.

Carlos Coimbra diz que é muito difícil relacionar diretamente o acesso à revista no suporte eletrônico com o aumento da sua circulação. Seria impossível estabelecer uma relação de causa e efeito. “Talvez pudéssemos fazê-lo se estivéssemos parados, quietinhos, modorrentos”, ele levanta esta hipótese, acrescentando que, se tivesse sido o caso, “o surgimento do SciELO poderia ter tirado a revista do marasmo”.

Mas não foi isto o que aconteceu. “Como controlar o que é causa e efeito num contexto em que a gente está trabalhando simultaneamente várias frentes?”, ele pergunta. De fato, há a publicidade em revistas como *Ciência Hoje* e *Revista Brasileira de Tecnologia Alimentar*, a mala direta eletrônica, a presença em congressos, no Medline, o próprio *site*. “Sei lá qual o efeito que isso tem. Mas deve haver algum”.

Ainda segundo o editor da revista, o meio eletrônico não foi o indutor de modificações na qualidade gráfica da revista, que melhorou muito, uma das frentes em que se continua a investir, já que a edição em papel deve continuar, pois a proposta é manter as duas versões. Quanto ao conteúdo, não há previsões de mudança. “Nós modificamos a revista antes de ela ser incluída no SciELO — sua veiculação na rede eletrônica não provocou qualquer mudança”, insiste o editor.

Diante das insondáveis possibilidades do mundo digital, pelo menos na comunicação científica a linguagem ainda não se modificou. E na revista em análise também não há qualquer movimento nesse sentido. “A não ser que

alguém venha com alguma proposta realmente inovadora em relação ao modelo que utilizamos atualmente, complementar à versão impressa”.

Algumas revistas nunca tiveram sua versão impressa. Na coleção SciELO há apenas uma, sobre animais venenosos, que começou a circular em disquete, depois adotou o CD-ROM como meio de difusão, e atualmente é disponível apenas na Internet. “Mas não me parece que, comparativamente, tenha desempenho melhor no SciELO do que aquelas que tenham as edições impressas. Acho que ainda há uma confiabilidade maior quando a revista tem sua versão em papel”, pondera o editor dos *Cadernos*.

Ele cita a *New England Journal of Medicine*, por exemplo, como uma das revistas médicas mais prestigiadas do mundo que não pretende descartar sua versão em papel. “No meio eletrônico, a mobilidade é menor. Em nossas bibliotecas ainda não temos acesso à Internet. Nos Estados unidos sim, mas aqui não. Abriram mão do velho esquema de fichinhas e não disponibilizam computadores em número ideal para efetuar as consultas”.

Seria impossível estabelecer alguma comparação entre a forma com que os leitores de uma e de outra versão interagem com a revista a partir dos dados fornecidos pelo SciELO. Na realidade, não se sabe como é a consulta efetuada por um usuário da revista eletrônica a um trabalho: será que ele apenas dá uma olhada ou tira uma cópia? Tudo pode acontecer, mas fica difícil comparar.

Uma outra característica da comunicação científica nos últimos anos é a de que os artigos em geral ganharam em qualidade, mas o editor dos *Cadernos* também não atribuiria, necessariamente, mais essa mudança positiva às facilidades das tecnologias de informação ou ao fato de as revistas terem alcançado o universo digital. Há outros fatores empurrando a comunidade de cientistas a valorizar a escrita.

Segundo Coimbra, a qualidade vem aumentando em função do amadurecimento da comunidade científica, muito mais profissionalizada, a partir das pressões sobre os cursos de pós-graduação em seus sistemas de avaliação. “Capes e CNPq têm exigido que escrevam pelo menos, o que não se fazia”. Ainda em relação à qualidade dos artigos publicados, uma das

questões é saber se os melhores são, necessariamente, os mais lidos e citados. Segundo o editor dos *Cadernos*, a procura por um trabalho não é determinada por sua qualidade mas, essencialmente, pelo tamanho da comunidade científica interessada naquele tema.

Para ilustrar tal situação, Carlos Coimbra levanta algumas hipóteses, como a de se escolher um excelente artigo sobre parasitologia, micose de pele, por exemplo. “Sob o ponto de vista científico teve nota mil”, ele diz, “mas há apenas outros sessenta estudiosos sobre o tema no país”. Ao mesmo tempo, um outro artigo sobre sexualidade, Aids e adolescência “vai congrega interesses desde o especialista até o jornalista que está precisando de dados para fazer uma matéria sobre o assunto no final de semana”.

Uma ponderação como essa vem confirmar a idéia de que o critério para julgar a qualidade não pode ser apenas o número de visitas que um trabalho tem na página virtual do SciELO, bem como em outra base de dados ou ainda quantas vezes foi citado por outros autores. “Um artigo pode ser até pior do que o outro, sob o ponto de vista da metodologia, mas o assunto pode interessar a muito mais pessoas” ressalta o editor.

Ele destaca que esta é a “única coisa que se mede aqui: o número de vezes que alguém consultou determinado artigo. Eu não sei por que entraram naquele determinado artigo, ou o que fizeram, se imprimiram, leram... Com certeza o determinante não é, necessariamente, a qualidade”. Outro ponto a considerar é o seguinte: todos os artigos são avaliados segundo o mesmo princípio – vão aos pareceristas, voltam aos autores, num vai e vem visando aperfeiçoá-los que leva seis a sete meses. “De certa forma tal procedimento daria mais ou menos um tom igual a todos quanto à sua qualidade. Dizer que o melhor artigo é o que tem setecentos registros de visitas e o pior o que tem 25, não dá”.

Os *Cadernos* vem seguindo à risca uma das regras de ouro da comunicação científica, a originalidade, condição exigida pelas editorias de revistas para publicar artigos submetidos à avaliação. Nos *Cadernos*, há alguns anos, houve uma situação de alerta quanto a isto. A Associação Brasileira de

Saúde Coletiva (Abrasco) produzia um CD com textos completos de vários trabalhos que seriam levados para um congressos em Salvador.

Alguns deles já aguardavam publicação ou estavam quase aprovados pela revista. “Quando a Abrasco se comunicou com os autores a respeito desses trabalhos, as pessoas entraram em contato comigo, querendo informações. Deixamos bem claro: se sair primeiro na Abrasco automaticamente o artigo vai para o arquivo morto dos *Cadernos de Saúde Pública*”, lembra o editor.

Não há qualquer problema em apresentar um trabalho em um congresso quando ele estiver sendo analisado pelo conselho científico de uma revista. A publicação de um resumo também não compromete. E depois de publicado, a política adotada pelos *Cadernos* é a de não se opor a que o autor divulgue um artigo por seus próprios meios. “A gente apenas solicita que a publicação original seja citada e até incentiva as pessoas a disponibilizar o trabalho em seu *site* pessoal na Internet, porém ‘linkado’ ao SciELO. A gente ensina como fazer. E todos gostam”, explica Carlos Coimbra.

Nas revistas brasileiras, como *Cadernos* e *Memórias*, esse ponto não constitui uma polêmica. A política quanto à cessão de direitos autorais na Escola Nacional de Saúde Pública visa proteger o autor. “A pessoa pede autorização, a gente concede e, no caso de republicação, indica os termos formais que deverão ser empregados na nota de rodapé e, no caso de *sites* institucionais ou pessoais, instrui a respeito da conexão com o SciELO”, destaca Coimbra.

Como já foi visto antes, a veiculação da revista no formato eletrônico na coleção SciELO abriu a possibilidade de se aferir o número de visitas à página principal, aos artigos, resumos e sumários. Essa contagem é demonstrada na Tabela 6 no **Anexo** e a revista vem mantendo o campeonato, com números que batem recordes de visitas.

Outra das contagens efetuadas diz respeito ao fator de impacto da revista e aos seus índices de imediatividade. Aí é que *Cadernos* surpreende, já que as estatísticas demonstram um desempenho melhor do que o de revistas biomédicas *stricto sensu*, que divulgam resultados de pesquisas experimentais,

em geral muito mais citadas. A performance da revista pode ser verificada na Tabela 7 no **Anexo**.

*Cadernos* aparece em terceiro lugar quando o fator de impacto é a medida, logo atrás de *Memórias do IOC* e à frente do *Brazilian Journal of Biological e Medical Research*. Seus índices de imediaticidade também são mais altos do que o esperado. A interpretação de Carlos Coimbra coincide com a de Hooman Momen em alguns pontos, quanto à alta incidência de visitas aos artigos veiculados pela revista.

Para ele, a saúde pública é uma área de muita visibilidade no país. Existem programas como o Sistema Único de Saúde, o Programa de Saúde da Família, em que muita gente precisa de informação, e uma parcela expressiva do leitor dos artigos da revista é sanitарista, não é cientista. “Não vai citar nunca, porque não tem artigos para publicar”.

Quando o relatório fornecido pelo projeto SciELO é sobre o número de vezes que uma revista é citada, muda tudo. E os resultados surpreenderam até mesmo ao editor: “O que você pegou e que me chamou a atenção é que eu esperava que os campeões fosse o *Brazilian Journal of Biological and Medical Research*. No entanto, os *Cadernos de Saúde Pública* estão muito à frente das revistas de biologia, médica, que se dizem muito mais citadas”.

Quanto ao índice de imediaticidade, *Cadernos* também está na frente desta e de várias outras revistas de forma inesperada. Segundo Carlos Coimbra, diz-se que as revistas da área básica têm índice de imediaticidade mais alta, até por que em geral são mensais e, assim, levam vantagem na periodicidade. “Eles são mensais, nós não somos. Se a informação tarda a sair, tardará a ser citada.”

Esse é outro resultado que soa até contraditório. São sinalizações que mostram coisas pelas quais não se esperava. Na verdade o trabalho que começou a ser desenvolvido pelo projeto SciELO está mostrando — “e o Abel Packer já sabe disso”, ressalta o editor — é que existe um potencial de revistas brasileiras muito maior, com mais possibilidades de entrar no ISI, pois vêm apresentando desempenho melhor do que o daquelas que estão lá hoje. São tendências que começam a se expressar e a qualquer hora isso deve

acontecer, provocando uma recomposição da atual lista de revistas indexadas naquela base.

Atualmente, ser incluído nos serviços do ISI não é uma meta dos *Cadernos de Saúde Pública*, porque, a curto prazo, significaria implementar determinadas transformações de cunho editorial, como mudar o idioma em que a revista é publicada, o que não interessa. “Na área de saúde, a base mais utilizada é o Medline e estamos lá”, comemora o editor.

A vantagem de estar no ISI seria “entrar na corrida da contagem de citações, mas este aspecto não é uma questão prioritária na nossa gestão”, ele sustenta. Fora isso, diz ele, a revista passaria a circular nas universidades mais ricas, que têm acesso ao Life Science, que na maior parte do mundo ninguém utiliza porque é muito caro. “Na América Latina, o Brasil é dos poucos países que dispõem deste serviço porque o governo assina o cheque, caso contrário, acabou”.

## Considerações finais

“O pessoal falou: seu olhar é distorcido.  
Eu, por certo, não saberei medir a importância das coisas: alguém sabe?”  
Manoel de Barros<sup>1</sup>.

Espero que este estudo comparativo sobre a trajetória de duas revistas científicas publicadas pela Fiocruz — *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* e *Cadernos de Saúde Pública* — venha a contribuir para as discussões que estão na agenda de quem trabalha com a comunicação científica em período de transição, quando suas edições em papel convivem com réplicas digitais e autores e editores tentam garantir espaço em novos canais de difusão acessíveis na Internet. A investigação consistiu na apuração e análise de pontos comuns e peculiaridades dessa atividade editorial em áreas distintas.

A despeito de serem publicadas na mesma instituição e de suas linhas editoriais partilharem temáticas comuns, relacionadas com múltiplos aspectos da medicina e saúde pública, as abordagens que cada revista confere aos temas conexos de grande abrangência são diferentes. Isso ocorre porque tanto o potencial leitor, como os autores de trabalhos de uma e outra revista não constituem a mesma comunidade de pesquisadores e têm bagagem intelectual e expectativas diversas.

*Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* é uma revista biomédica *stricto sensu* que congrega interesses de professores, pesquisadores e estudantes de pós-graduação que se dedicam à pesquisas experimentais, desenvolvidas nas bancadas de laboratórios. A maioria de leitores e autores da revista se envolve em pesquisas básicas e aplicadas multidisciplinares, que incluem tanto a medicina tropical, como a taxionomia, biologia molecular e celular, parasitologia, genética etc. Nessas áreas, a produção científica apresenta-se em geral sob a forma de textos enxutos, repletos de referências a trabalhos

---

<sup>1</sup> BARROS, Manoel de. “Sobre importâncias”. Em *Tratado geral das grandezas do ínfimo*, Rio de Janeiro, Record, 2001

anteriores, com grande quantidade de informações concentradas em quadros, tabelas e figuras.

Nas especialidades cobertas pelas *Memórias do IOC* são raros os artigos que ultrapassam as dez páginas mas, nem por isso deixam de ser respaldados por fortes aliados do(s) autor(es), que se utiliza(m) de inúmeros recursos visando convencer o leitor porventura situado no campo adversário. Isso confirma a tese de Latour<sup>2</sup>, de que uma das características do texto científico é ser estratificado em camadas que tornem eficiente a persuasão do “mais importante e o menos estudado dos veículos retóricos”.

Nos *Cadernos de Saúde Pública* os perfis de leitor e autor traduzem o interesse por abordagens mais amplas, por conhecimentos com aplicação prática mais imediata em prol do bem-estar da população<sup>3</sup>. Os temas preponderantes envolvem o planejamento e a implementação de políticas, estratégias de intervenção e programas de saúde ou a organização de serviços de saúde pública de uma cidade, estado ou país.

Durante a elaboração deste trabalho, constatei que questões antigas que mobilizam comunidades científicas envolvidas com a atividade editorial ganharam novos contornos e desafios a partir do advento das tecnologias eletrônicas de informação, que influenciaram decisivamente nas mudanças.

Temas como a propriedade intelectual, a avaliação pelos pares, as bases de dados que divulgam informações bibliográficas, bem como os serviços que algumas dessas bases oferecem, de avaliar a produtividade de cientistas e revistas a partir do número de citações que os artigos recebem, atraem editores, autores, enfim, todos os profissionais que, de alguma forma, se envolvem com a comunicação científica e discutem os caminhos percorridos. Nessas considerações finais pretendo destacar alguns pontos,

---

<sup>2</sup> Essas camadas seriam as referências a textos anteriores, de outros autores, além de gráficos, tabelas, imagens. LATOUR, Bruno. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo, Unesp, tradução de Ivone C. Benedetti, p. 55, 2000.

<sup>3</sup> SABROZA, Paulo C. "Saúde Pública: Procurando os Limites da Crise". Documento para debate. Departamento de Grandes Endemias. ENSP/FIOCRUZ. 17 ps. 1994, apud CASTIEL, Luis David. "Saúde Pública". Texto extraído de <http://www.ensp.fiocruz.br/sp.html> em 18.072002.

sistematizados e analisados comparativamente, que me parecem fundamentais.

Como pano de fundo a permear a discussão que envolve a comunicação entre cientistas, percebe-se que esta complexa atividade foi das primeiras a determinar tendência verificada em cenário mais amplo, uma marca da era da informação: o processo de publicar e divulgar artigos e revistas funciona segundo os mesmos princípios que regem inúmeros setores da sociedade contemporânea, organizada em redes eletrônicas de informação de alcance planetário, que operam à velocidade da luz e representam instrumentos privilegiados de poder.

Na “sociedade em rede” de Manuel Castells<sup>4</sup>, a presença ou ausência na rede e a dinâmica de cada uma delas em relação às outras “são fontes cruciais de dominação e transformação”. O autor advoga que tal estrutura reorganiza as relações de poder e seus conectores são os detentores do poder. Essa forma de organização vem sendo aplicada na comunicação científica, desde os contatos informais estabelecidos entre pesquisadores que trocam informações utilizando computadores interligados, às diversas etapas da atividade editorial, especialmente a da difusão.

Editores de revistas e autores de artigos científicos incluíram entre suas metas o que perceberam ser essencial: figurar nos serviços de indexação, que disponham de bases de dados *online*, ao alcance de pesquisadores que se utilizam das tecnologias de informação cotidianamente. Desconhecer a importância da comunicação eletrônica para viabilizar o acesso a referências a artigos e revistas é investir em seu esmorecimento. O objetivo é conquistar novos assinantes, colaboradores que passem a conhecê-las e a citá-las, além de leitores, todos fundamentais para consolidar uma publicação.

Em uma analogia com os termos utilizados por Castells, na comunicação científica os indexadores seriam os “conectores” da rede. Atualmente, uma revista indexada é muito mais valorizada do que outra, sem

---

<sup>4</sup> CASTELLS, Manuel. “Conclusão”. Em *A sociedade em rede*. São Paulo, Paz e Terra, 1999, pp. 497-506.

este atributo. Tais empreendimentos passaram a funcionar como grife, elevando o status dos títulos que integram suas coleções.

Concebidos nos Estados Unidos na segunda metade do século XIX com a finalidade de reunir e dispor dados relativos aos artigos veiculados por periódicos especializados, de forma organizada e universal, os serviços de informação conhecidos como indexadores, cuja denominação correta seria periódicos secundários, modificaram seu objetivo original. As mudanças ocorreram já no final do século XX. Cada vez mais sofisticados, seguindo a tendência da especialização, em geral tais empreendimentos dedicam-se a um determinado campo de conhecimento.

O rastreamento de novos títulos foi substituído pelo simples monitoramento do acervo existente e ao julgamento anual de novos candidatos. São tantas as exigências visando selecionar as revistas consideradas centrais, que autores como o uruguaio Ernest Spinak<sup>5</sup> chegam a argumentar que, de estimuladores da produção científica e facilitadores de sua difusão, os indexadores podem acabar contribuindo para o ocultamento de uma fatia da literatura de qualidade existente, já que nem sempre as escolhas são as mais acertadas. Ao se referir à grande parte da literatura produzida por brasileiros e latino-americanos que não é difundida nos indexadores internacionais de maior prestígio, o professor Rogério Meneghini<sup>6</sup> afirma que se o conhecimento não ganha visibilidade é como se não existisse: fica submerso como a parte oculta do iceberg.

Uma das dificuldades dos editores e autores de revistas científicas é que os indexadores incluem em suas bases de dados parcela reduzida da produção científica mundial. Algo tinha de ser feito para alterar esse contexto. Por isso, comunidades científicas dos diversos países trataram de criar seus próprios serviços destinados a divulgar a produção local e, assim, livrarem-se de tal aprisionamento.

---

<sup>5</sup> SPINAK, Ernesto. "Indicadores cienciométricos". *Ciência da Informação*, vol. 27, 2, mai.-ago. 1998.

<sup>6</sup> MENEGHINI, Rogério. "Avaliação da produção científica e o projeto SciELO". *Ciência da Informação*, Brasília, vol. 27, 2, 1998.

Entre os inúmeros indexadores de periódicos científicos existentes, três foram objeto de análise nessa pesquisa: o Medline, o Institute for Scientific Information (ISI) e o SciELO. A escolha recaiu sobre esses empreendimentos que disseminam informações bibliográficas pelas características peculiares a cada um.

Base de dados bibliográficos mais abrangente do mundo no campo da medicina e saúde, o Medline tem cerca de um milhão de usuários por dia acessando as informações que veicula. Parte do Index Medicus, criado em 1879 pela Biblioteca Nacional de Medicina de Washington, o Medline reúne cerca de nove milhões de referências bibliográficas, relacionadas nos quatro mil e 500 títulos provenientes de setenta países. De acesso gratuito na Internet, 80% das revistas que constituem suas bases são norte-americanas, já que uma das atribuições da instituição responsável pelo serviço é disseminar a literatura científica produzida nos Estados Unidos.

Criado em 1958, o Institute for Scientific Information (ISI) é uma empresa privada norte-americana que, a despeito de provocar polêmica junto à comunidade científica internacional por dispor de acervo pouco representativo do conjunto da produção científica mundial, detém importância e prestígio incontestáveis.

A diferença do ISI em relação à grande maioria dos outros indexadores é contar com metodologia cujas ferramentas produzem indicadores estatísticos de citação e impacto da literatura científica veiculada — pode-se averiguar quantas vezes um artigo disponível nas bases de dados da empresa é lido e o impacto que provoca em uma determinada comunidade, a partir do número de vezes que é citado em outros trabalhos<sup>7</sup>. Mas é exatamente este diferencial que, se por um lado, garante ao ISI o status que passou a desfrutar internacionalmente, por outro, provoca polêmica no meio acadêmico.

A controvérsia se instala porque, não dispondo de sistemas nacionais que forneçam informações bibliográficas eficientes, as agências de fomento à pesquisa em países latino-americanos como o Brasil passaram a considerar os

---

<sup>7</sup> Ver no capítulo 2 mais detalhes sobre o princípio e a aplicação do fator de impacto e índice de imediatividade de artigos e revistas.

índices de citação e impacto gerados pelo ISI para avaliar a qualidade de periódicos e o desempenho de cientistas locais. Com isso, as revistas indexadas no ISI ganharam status invejável. Esta prática municia as agências de fomento com dados que falseiam a realidade, pois até o fundador e diretor emérito do ISI, Eugene Garfield<sup>8</sup>, já reiterou que a escolha de títulos que integram suas bases de dados não tem compromisso com a representatividade regional.

Das estimadas setenta mil revistas existentes no mundo cuja finalidade é a troca de informações entre especialistas, o ISI relaciona cerca de oito mil e quatrocentas. Isso corresponde a 12% do total, em áreas classificadas pela empresa como ciências exatas, da terra e da vida, ciências sociais, artes e humanidades. Nas bases bibliográficas dessa empresa, o percentual de revistas de ciências sociais, artes e humanidades é bem menor (39% do total da coleção) do que o das ciências da vida e outras ciências experimentais (61%). A preferência recai sobre os periódicos publicados em inglês. Títulos de fora do eixo anglo-saxão, veiculados em outros idiomas, incluindo o espanhol e o português, têm representação inexpressiva.

Mesmo que a presença de autores brasileiros nas bases do ISI venha se ampliando nos últimos trinta anos, como demonstram diversos estudos citados no capítulo 2 desse trabalho, atualmente apenas 21 das revistas que a empresa veicula são publicadas em nosso país. Os periódicos incluídos nos catálogos oferecidos pelo ISI, como o Journal Citation Report, Science Citation Index e Social Sciences Citation Index, constituem o que Garfield denomina "porção do leão" da literatura científica mundial, isto é, aquelas de "maior impacto"<sup>9</sup>. A idéia de impacto, aplicável para medir o desempenho de

---

<sup>8</sup> Seus pontos de vista são expressos nesses três artigos consultados: GARFIELD, Eugene. "Is citation analysis a legitimate evaluation tool?" *Scientometrics*, vol. 1(4), pp. 359-75, 1979; GARFIELD, Eugene. "How ISI selects journals for coverage: quantitative and qualitative considerations". *Current Comments* (boletim do Current Contents/ISI), nº 22, Maio, 1990 e GARFIELD, Eugene. "Quantitative analysis of the scientific literature and its implications for science policymaking in Latin America and the Caribbean. *Bulletin of the Pan American Health Organization*, vol. 29, pp. 87-95, 1995. [Medline].

<sup>9</sup> GARFIELD, Eugene. *op. cit.*, 1995, p. 88, *apud* COIMBRA Jr., Carlos E. A. 'Produção científica em saúde pública e as bases bibliográficas internacionais'. *Cadernos de Saúde Pública*, nº 4, Out. 1999.

pesquisadores, instituições e revistas, resultou de estudos em que as informações disponibilizadas pelo ISI foram utilizadas, vindo posteriormente a originar a noção de literatura da chamada “corrente principal”, ou *mainstream*, aquela que responderia pelo maior número de citações<sup>10</sup>.

As informações reunidas ao longo deste trabalho, seja na literatura, seja nas entrevistas realizadas ou em estatísticas colhidas nos serviços de informação eletrônica que contabilizam o número de vezes que os artigos são visitados e citados levaram-me a concluir que, de fato, o número de vezes que um artigo é citado não diz respeito necessariamente à sua qualidade mas também se relaciona, entre outros fatores, à língua na qual é publicado, à procedência do autor e ao tamanho da comunidade de investigadores em um determinado campo científico.

Esta constatação fortalece o ponto de vista de que a avaliação da qualidade de um artigo não pode se restringir ao critério que considera o número de vezes que foi citado por outros autores. A lógica de citações adotada pelo ISI, que inclusive começa a se reproduzir em serviços construídos a partir de seu modelo, pode repercutir negativamente no que diz respeito à indexação de bibliografia científica publicada na América Latina.

Outra constatação desta pesquisa reforça a hipótese de que bons artigos não são necessariamente incluídos nas bases de dados de indexadores internacionais. Nos últimos anos, entre 70% e 80% dos trabalhos veiculados nos *Cadernos de Saúde Pública* foram escritos em português, ao passo que o percentual de artigos em inglês na mesma revista não atingiu os 23%. Este fato, por si só, dificulta seu acesso às bases do ISI, que priorizam artigos em inglês.

Mais uma desvantagem para os *Cadernos de Saúde Pública* ou qualquer outra revista dedicada a esta temática, quanto à chance de virem a ser indexadas é o fato a saúde coletiva ou saúde pública, na América Latina ou em outro lugar, ocupar posição periférica em relação a outras disciplinas, como a biologia, química, medicina experimental, etc.“. Pode-se observar que os

---

<sup>10</sup> PRICE, Derek Solla. *Little Science, Big Science*. New York: Columbia University Press, 1963, apud COIMBRA Jr., Carlos, op. cit., 1999.

serviços de indexação de artigos científicos priorizam temáticas de interesse mais amplo, universal, e a saúde pública, como outros campos de conhecimento, geralmente tratam de assuntos que despertam a atenção de comunidades mais localizadas. Na citada entrevista de Coimbra Júnior ele acentua ser difícil encontrar uma revista de saúde pública na lista das cem mais citadas ou na seção “What's Hot in Research”

<http://www.isinet.com/isi/hot/index/html>.

Uma explicação plausível para tal tendência é que um bom trabalho sobre a doença de Chagas, endêmica no Brasil, deve despertar grande interesse entre cientistas da região, não constando necessariamente da agenda dos pesquisadores dos Estados Unidos e da Europa. Ao mesmo tempo, um ensaio terapêutico anti-HIV deve atrair pesquisadores de todos os lugares.

Claro que não é tão objetivo e simples assim, mas faz sentido *Memórias do IOC* e não *Cadernos de Saúde Pública* ter sido uma das revistas de nosso país escolhidas para figurar nas bases do ISI. A primeira revista tem pelo menos duas vantagens sobre a outra: é publicada em inglês e contempla artigos resultantes de pesquisas biomédicas experimentais<sup>11</sup>.

Essas particularidades de uma e outra área do conhecimento fortalecem os questionamentos sobre a adoção de apenas essa medida, que considera o número de vezes que um artigo é citado, para avaliar o impacto de artigos, e como decorrência, a produtividade de cientistas e a qualidade de revistas. Tais características limitadoras têm inspirado comunidades de pesquisadores e profissionais que lidam com a comunicação científica na América Latina a buscarem alternativas.

Parte deste processo irreversível de difusão e avaliação da literatura científica, a grande novidade na América Latina é o projeto SciELO, cuja logomarca é a abreviatura de Scientific Electronica Library Online. Inaugurado em 1997, inicialmente limitou-se a disseminar gratuitamente textos completos de dez revistas do Brasil — essa, aliás, é a sua maior diferença em relação aos

---

<sup>11</sup> Vale conferir no capítulo 2 a ‘batalha’ visando indexar as *Memórias do IOC* no ISI, na segunda metade da década de 1980.

outros dois empreendimentos analisados, que oferecem apenas as referências bibliográficas. Em meados de 2002, com as informações ampliadas, passou também a medir o impacto das revistas de sua biblioteca virtual, reproduzindo o modelo polêmico e hegemônico adotado pelo ISI.

Esta proposta é pioneira na região. Atualmente, o portal SciELO dispõe de 95 títulos publicados neste país, e de outros 74 provenientes do Chile, de Cuba, da Venezuela, Costa Rica, Espanha e das revistas da Organização Panamericana de Saúde e da Organização Mundial de Saúde. São múltiplas as áreas de conhecimento incluídas no repertório do projeto, no entanto, é nítida a prioridade a revistas dedicadas a temas relacionados com a saúde e medicina. A coleção de periódicos brasileiros indexados correspondem a 5,86% dos títulos técnico-científicos que dispunham de ISSN em 1998: 331 eram técnico-científicos e 1.238 científicos. Ainda assim, em relação ao Brasil o acervo é mais abrangente do que o do ISI, restrito a 21 revistas do país.

Não há como garantir se os dados reproduzidos abaixo resultam necessariamente do fato de a produção científica brasileira ter se tornado mais visível a partir do surgimento do projeto SciELO. De qualquer forma, uma das conseqüências positivas desta iniciativa é que estudos sociológicos sobre o desempenho de cientistas, revistas e instituições já começaram a ser desenvolvidos, com a utilização dos dados estatísticos fornecidos pelo projeto latino-americano.

Em um desses trabalhos<sup>12</sup>, cinco revistas brasileiras incluídas tanto no ISI como no SciELO foram analisadas e a conclusão a que se chegou é que tiveram um aumento médio de 132,69% nos índices de impacto medidos pelo ISI, depois que passaram a ser veiculadas na biblioteca virtual latino-americana.

Outra vantagem para a comunidade acadêmica de países como o Brasil é que as agências de fomento a pesquisas não precisam mais se ater aos resultados obtidos pelo ISI para verificar o desempenho de cientistas locais. A

---

<sup>12</sup> ALONSO, Wladimir J. e FERNÁNDEZ-JURICIC, Esteban. "Regional network raises profile of local journals". *Nature*, nº 415, pp. 471-472, 31 jan. 2002. As revistas analisadas são: *Dados*,

estrutura do projeto SciELO já permite que estudos dessa natureza sejam desenvolvidos utilizando seus dados quantitativos, que possibilitam resultados menos discrepantes.

Como as duas revistas analisadas nesta pesquisa integram a coleção SciELO, já se pode efetuar algumas comparações sobre os desempenhos de uma e outra nesta base de dados. Os cientistas das áreas cobertas pelas *Memórias do IOC* fazem parte de comunidades que valorizam a publicação de artigos em revistas de impacto, ao passo que a ‘cultura’ da valorização da escrita para periódicos é mais recente entre os colaboradores dos *Cadernos de Saúde Pública*.

Essas revistas foram das primeiras incluídas na coleção SciELO, e alguns resultados verificados surpreendem pelo inesperado. No item “Estatísticas”, em <http://www.scielo.br>, tabelas demonstram como a biblioteca virtual vem sendo utilizada. O desempenho das revistas é medido de diversas formas, seja pelo número de visitas (às suas páginas de abertura, aos artigos, resumos e sumários), seja através do seu impacto, determinado pela frequência com que os artigos são citados.

*Cadernos de Saúde Pública* é o campeão quando são contabilizadas as visitas, tanto aos artigos como à página principal. Sua concorrente, *Revista de Saúde Pública*, fica em 2º nos dois tipos de contagem. *Memórias do IOC*, por sua vez, é a 5ª colocada em visitas aos artigos. A revista disputa leitores com o *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*, em 3º lugar em número de visitantes (Ver **Tabela 6 em anexo**).

Há algumas interpretações para o grande interesse despertado pelos dois títulos de saúde pública que integram a coleção de periódicos do Brasil. Sobre isso, são coincidentes os comentários de Carlos Coimbra Jr., editor dos *Cadernos de Saúde Pública*, e de Hooman Momen, que já foi editor das *Memórias do IOC*. Uma das razões para a alta incidência de visitas aos artigos deve-se ao fato de essa área ter grande visibilidade no país.

Existem programas como o Sistema Único de Saúde, o Programa de Saúde da Família, em que muita gente precisa de informação. No entanto, os dois editores ressaltam que uma parcela expressiva de leitores dos artigos dessas revistas é de sanitaristas e técnicos de secretarias de saúde e, por isso, não vai citá-los, porque não tem o que publicar. Mas não há como comprovar isto. Caso os responsáveis pelo projeto SciELO fornecessem os endereços dos visitantes, tal hipótese seria demonstrável. “Agora, se o maior número de leitores vier de universidades e centros de pesquisa, realmente não vou entender” diz Coimbra Jr.

No caso dos *Cadernos de Saúde Pública*, todas as capas e sumários dos artigos publicados a partir de 1996 estão no endereço eletrônico da própria revista, mas quem se interessar por um artigo e quiser acessá-lo, será automaticamente transferido para o endereço do projeto SciELO. Só lá encontrará o texto completo, podendo imprimi-lo ou apenas verificá-lo. A idéia é garantir a contagem de todas as visitas a um determinado artigo. A equipe responsável por *Cadernos de Saúde Pública* já recorreu a esta fórmula em seu proveito.

Esta medida evita a dispersão de acessos, como a que vem ocorrendo nas *Memórias do IOC*, revista cujos conteúdos podem ser acessados em mais de um endereço na Internet — tanto na própria página virtual da revista, como na do SciELO. Como o convívio das versões impressa e eletrônica das revistas é algo ainda muito recente, aos poucos vai se aprendendo suas manhas ou truques. Sobre isso, Momen faz uma ressalva: se todas as visitas aos artigos das *Memórias* fossem contabilizadas, seja no *site* da Fiocruz, seja no da SciELO, ainda assim seria maior o número de acessos aos *Cadernos*. Os artigos veiculados pelas *Memórias* são muito técnicos, interessando a um universo reduzido.

Na **tabela 7**, em anexo, o que se verifica é o número de citações que as revistas atribuem umas às outras, o que permite medir a freqüência e rapidez com que os artigos são citados. Como era de se esperar, aí os resultados são completamente diferentes e, em alguns casos, surpreendem, mas os fatores de

impacto mais altos ficaram com duas revistas médicas que veiculam artigos resultantes de pesquisas experimentais.

O maior índice – 0.2989 – é da *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. A título de ilustração, esta mesma revista fica em 9º lugar quando o que se conta são as visitas aos seus artigos. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* é a segunda colocada, com um fator de impacto de 0.2448. Nessa contagem, *Cadernos de Saúde Pública* é a grande surpresa, alcançando o terceiro lugar, com impacto de 0.2282. Seu desempenho é melhor até mesmo do que de revistas biomédicas *stricto sensu*. O prestigiado *Brazilian Journal of Biological and Medical Research*, teve o impacto surpreendentemente baixo – 0.0063. A revista perde tanto para os dois títulos de saúde pública, como para várias revistas de ciências sociais como *Dados*, *Revista de Antropologia*, *Ciência da Informação*.

Quando o que se mede é a rapidez com que um artigo é citado, *Cadernos* também chega na frente de várias revistas de forma inesperada. Em geral, periódicos de áreas de ciências básicas são mensais e apresentam índices de citação mais altos. Como a periodicidade é menor, são muito maiores as chances de um artigo publicado vir a ser citado com mais rapidez. O editor dos *Cadernos*, Coimbra Jr., surpreendeu-se com os resultados, para ele, “sinalizações pelas quais não se esperava”. O trabalho que começou a ser desenvolvido pelo projeto SciELO, segundo Coimbra Jr., está mostrando que existe um potencial muito maior de revistas brasileiras com possibilidades de entrar no ISI, pois vêm apresentando desempenho melhor do que o daquelas que estão lá hoje. “São tendências que começam a se expressar e a qualquer hora devem provocar a recomposição da lista de revistas indexadas naquela base”.

Antes de encerrar esse tópico sobre a disseminação de periódicos científicos, quero chamar atenção para aspectos que me parecem de grande importância. É natural que profissionais e instituições envolvidos com a comunicação científica busquem incentivar o aprimoramento de revistas de qualidade, visando ampliar sua presença em sistemas de informação bibliográfica nacionais e internacionais. No entanto, parece destituída de

sentido a adoção exclusiva do método de contagem de citações para avaliar o impacto e a qualidade da literatura científica. Coimbra Jr. assinala que pesquisas na área de saúde e medicina provocam impacto “sobre políticas, planejamento de estratégias de intervenção e de programas de saúde, ou sobre a organização de serviços, que extrapolam a quantificação de referências ou citações bibliográficas”<sup>13</sup>.

Ainda neste item que diz respeito à difusão da literatura, restam algumas questões importantes a serem conferidas, se considerarmos que estamos em um país onde as verbas de auxílio à publicações científicas são escassas e onde não há tradição de leitura e da escrita para periódicos, especialmente nas comunidades de pesquisadores de ciências humanas. Neste contexto, deve ser vista com algum cuidado a implantação de projetos como o SciELO, cujo papel vem sendo indiscutivelmente importante para ampliar a visibilidade da produção científica da América Latina. Como ficam as revistas excluídas dele? Será que as exigências de qualidade editorial não acabam reprimindo iniciativas saudáveis, que tenham potencial nesse campo da editoração científica?

Algumas outras das mudanças verificadas nas revistas analisadas nesta pesquisa serão descritas a seguir, de modo a comparar como cada uma vem atravessando esse período de transição<sup>14</sup>. Nesses 17 anos, o crescimento das publicações pode ser traduzido em números de artigos publicados. *Memórias* veiculou 63 artigos/ano entre 1980-1988; 95 artigos em 1990 e 195 em 2001. *Cadernos* publicou cerca de 27 artigos/ano entre 1985-1993; 131 em 1998 e 156 em 2001.

Uma das maneiras de estimar o alcance das revistas é verificar a origem dos originais submetidos à publicação. Entre 1996 e 2001, a média de artigos provenientes do Brasil foi de aproximadamente 60% nas *Memórias* e 80% nos

---

<sup>13</sup> COIMBRA Jr., Carlos E. A. 'Produção científica em saúde pública e as bases bibliográficas internacionais'. *Cadernos de Saúde Pública*, nº 4, Out. 1999.

<sup>14</sup> Ver no capítulo 3 e nas tabelas em anexo, mais detalhes sobre a procedência, idiomas e o aumento do número de artigos recebidos e publicados, a partir dos dados obtidos junto aos responsáveis pelas publicações e em artigos de Marly Willcox (1989) e Agenor Briquet de Lemos (1993).

*Cadernos*. No mesmo período, os artigos de autores de países latino-americanos somaram cerca de 20% em *Memórias* e 9% nos *Cadernos* respectivamente. De países norte-americanos chegaram 4% dos trabalhos submetidos à publicação em *Memórias* e 2,18% nos *Cadernos*. Da Europa chegaram 9% dos trabalhos destinados às *Memórias* e 2,45% para os *Cadernos*. Para *Memórias*, 8% dos originais foram submetidos por autores de países africanos, asiáticos e do Oriente Médio. Desses países, o índice de originais submetidos aos *Cadernos* foi de apenas 0,15%. Com esses índices, percebe-se que o potencial de expansão ainda é enorme.

Os autores vêm mantendo o fluxo contínuo de artigos em curvas ascendentes, alterando inclusive a periodicidade das duas revistas, que passaram a ser bimestrais. Nos anos 1990, a abrangência temática das publicações também se alargou. Até então, *Memórias* veiculava trabalhos mais descritivos, dedicados especialmente à taxionomia. A partir de 1993, artigos experimentais das áreas de imunologia, biologia molecular e genética começaram a ser submetidos à avaliação.

Nos *Cadernos*, textos resultantes de pesquisas de recorte mais biológico, sobre a epidemiologia de doenças ditas “tropicais” passaram a ser recebidos a partir de 1998. A inclusão da revista no Medline teria sido uma das causas do interesse que passou a despertar em pesquisadores dessas áreas que, possivelmente, só então passaram a conhecer a revista. Esses artigos teriam contribuído para o aumento na freqüência de trabalhos escritos por vários autores.

A ampliação da visibilidade das duas revistas deve ser atribuída às múltiplas frentes acionadas simultaneamente: a presença em congressos, bem como a freqüente atualização da mala-direta contendo listas de potenciais leitores e colaboradores que recebem material publicitário pelo correio tradicional e *e-mail*, certamente vêm influenciando a renovação de assinaturas e a conquista de novos assinantes. O cuidado com a apresentação é mais um dos atrativos para novos leitores e colaboradores: em 1996 e 2002, as versões impressas de *Memórias* e de *Cadernos*, respectivamente, ganharam projetos gráficos mais arrojados, o que revela preocupação com a dimensão estética.

Os trabalhos conjuntos de pesquisadores da 'casa' com profissionais de outras instituições brasileiras e estrangeiras também estimularam colaborações e imprimiram perfis mais cosmopolitas às revistas. Elas também vêm ganhando qualidade com o aprimoramento da escrita pois, têm sido cada vez mais intensa a pressão nas comunidades científicas para que se escreva em revistas indexadas. É que os programas de pós-graduação são avaliados por agências de fomento como Capes e CNPq, que aperfeiçoaram os critérios de avaliação, passando a valorizar a publicação de artigos. *Softwares* de edição de texto e o dicionário eletrônico são ferramentas valiosas à disposição dos pesquisadores para o desempenho dessa tarefa.

Como já disse atrás, a inclusão de *Memórias* no ISI, em 1989, e dos *Cadernos* no Medline, com certeza atraíram novos colaboradores e citações aos artigos que publicam. Outro passo decisivo foi dado em 1997 e 1998, quando as edições impressas das revistas ganharam réplicas digitais, disponíveis gratuitamente na Internet, o que ampliou mais seu alcance e visibilidade.

Nesse primeiro momento, porém, as versões eletrônicas das revistas ainda ousam pouco, mesmo dispondo de recursos que possibilitariam a utilização de linguagem e apresentação mais leves, agradáveis, dinâmicas e interativas. Quando migraram para o suporte eletrônico, conceitos estéticos e funcionais foram simplesmente importados do papel para a tela. E esse não é necessariamente o melhor caminho. O tratamento visual adequado a publicações no meio eletrônico é um tema que já vem sendo estudado e merece atenção.

Entre os recursos adicionais oferecidos pelas versões eletrônicas das revistas figuram os hipertextos, revelados a partir de um simples toque no *mouse*, bem como os mecanismos de busca por palavras-chave. A apresentação de fotos, gráficos, arquivos sonoros também são inovações do meio digital, assim como a possibilidade de remissão a outros arquivos relacionados com o tema abordado pelo texto que está sendo consultado.

Esses "bônus" do meio eletrônico ainda não são bem explorados. Saber dosar é fundamental, não abolindo nem abusando deles, para evitar que o

leitor se perca mediante inúmeras interrupções propostas durante a consulta ou sequer tenha a chance de obter informações adicionais. Aos poucos, a comunidade científica vem adquirindo familiaridade com esta nova 'cultura' inaugurada pelas publicações eletrônicas.

Parece que o usuário das revistas científicas eletrônicas ainda recorrem a elas principalmente para copiar os arquivos digitais de seu interesse, que voltam ao suporte original, ou seja, a cópia em papel. Isso significa que a versão digital dessas revistas, pelo menos por enquanto, cumpre integralmente apenas a função de ampliar a visibilidade da literatura científica, graças às facilidades de acesso inimagináveis há vinte anos.

Chego a essa etapa de minha pesquisa com a clareza de que a análise mais ampla que havia imaginado inicialmente constitui projeto a ser desenvolvido no futuro. Estou convencida de que a publicação de revistas científicas é uma temática em ebulição, com muitas vertentes a serem conferidas. Ao abordar esse período de transição do papel para o eletrônico, apenas tangenciei inúmeras questões que vêm mobilizando profissionais envolvidos com a publicação e disseminação de revistas científicas.

Uma delas envolve os questionamentos sobre a avaliação pelos pares, uma regra de ouro nessa modalidade de comunicação. Os críticos apontam vários defeitos dessa prática que visa legitimar os artigos e integra o processo de construção do conhecimento desde o surgimento das associações científicas no século XVII. Apesar de ser taxado como lento, caro, abusivo, conservador, subjetivo, falho na descoberta de fraudes e erros, ainda não surgiu outro método cuja eficácia se compare à deste. Qualquer alternativa aventada até o momento inclui a revisão por pares, mesmo com o espaço infinito da Internet. O futuro do sistema de revisão constitui um tema cujos desdobramentos devem ser acompanhados.

Essa discussão tem pontos comuns com aquela que diz respeito às novas formas, mais rápidas e automáticas, de difusão de arquivos na Internet, como os arquivos abertos ou *open-archives*. São repositórios de matérias científicas que não tenham sido necessariamente avaliadas, mas também podem incluir artigos aprovados para publicação. A primeira dessas iniciativas

surgiu em 1991, no Los Alamos National Laboratory, nos EUA, e mobilizou comunidades de físicos, matemáticos, cientistas da computação.

Nesses diretórios temáticos existentes na Internet, a novidade é a possibilidade de os interessados virem a fazer anotações e críticas aos autores de versões preliminares de textos científicos submetidas à apreciação, bem como dos artigos propriamente ditos, que podem ganhar atualizações, versões em outros idiomas. Esses arquivos abertos funcionam como bibliotecas virtuais, cujos acervos produzidos por e para cientistas, disponibilizam documentos — fontes para pesquisas e mais um incentivo ao debate. Situam-se na fronteira da comunicação científica formal e a informal.

Antes de finalizar, vale assinalar que, se há uma revolução virtual em curso dividindo o mundo entre pessoas ‘plugadas’ e ‘desplugadas’, tanto *Cadernos de Saúde Pública* como *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz* participam dela. Daí a existência de políticas do Estado e de Organizações Não Governamentais (ONGs) visando o combate à exclusão digital. Tal afirmação pode até parecer destituída de qualquer consistência, mas alguns fatos são argumentos fortes a respaldá-la.

Em 1985, *Cadernos* lançou seu número inaugural, quando *Memórias* comemorava 76 anos. Desde então, passaram a coexistir e a experimentar transformações. Suas equipes eram mínimas: no dia-a-dia, uma e outra contavam apenas com o editor científico e uma secretária. Há menos de vinte anos, até mesmo as grandes redações de empresas jornalísticas dispunham apenas de máquinas de datilografar, e os originais prontos para a publicação tinham suas cópias decalcadas pelo papel-carbono. Lembra disso?

A estrutura dessas revistas continua enxuta, mas a evolução transformou por completo as relações de trabalho e a paisagem do mundo editorial nas últimas décadas. Atualmente, seria impensável alguém trabalhar sem dispor do correio eletrônico para agilizar a execução de tarefas cotidianas, além de consultar informações disponíveis na rede digital. Os profissionais são ágeis na manipulação de programas de computador e acessórios como impressoras, *scanners* e outros componentes eletrônicos utilizados nas

diversas etapas da atividade editorial, da preparação dos originais à impressão gráfica.

E não é só isso: caso não tenha em mãos a versão impressa de um dos exemplares das revistas publicadas a partir de 1996, recorra a um computador conectado à rede — sua réplica digital está lá. Seriam esses argumentos suficientes para sustentar o que afirmei antes, que *Memórias* e *Cadernos* são participantes de uma revolução virtual irreversível que está apenas começando?

Vivemos em um (admirável?) mundo novo. Até experimentarem as primeiras mudanças em meados dos anos 1990, os periódicos científicos seguiam padrões instituídos há séculos, sem alterações muito significativas. A reviravolta envolve forma, conteúdo e questões operacionais, que congregam desde as maneiras de produzir, imprimir, guardar e distribuir revistas a dimensões mais filosóficas, como os questionamentos a respeito da avaliação de originais e o cuidado com a autoria e propriedade intelectual. O desenvolvimento tecnológico foi determinante para que tais modificações ocorressem, mas pressupõem também uma discussão subjetiva, pois se não houvesse acolhida no ambiente acadêmico, não estariam acontecendo com tamanha desenvoltura.

Enfim, *Memórias*, quase centenária, e *Cadernos*, ao atingir a maioria, ganharam o mundo. No entanto, ainda são múltiplos os caminhos a serem desvendados.

Tabela 1

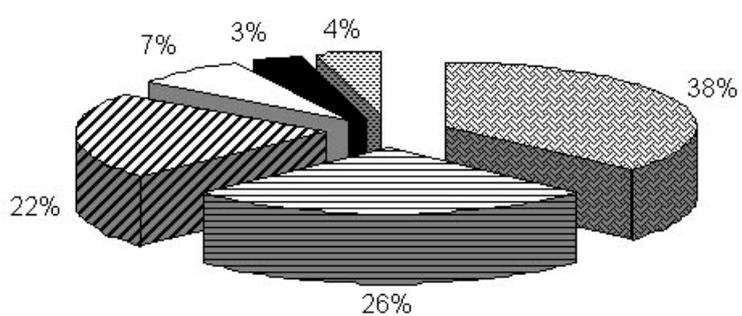
**MEMÓRIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ  
PROCEDÊNCIA DOS ARTIGOS SUBMETIDOS PARA PUBLICAÇÃO**

TABELA 1  
MEMÓRIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ  
ORIGEM DOS TRABALHOS SUBMETIDOS A PUBLICAÇÃO - 1996/2001

ORIGEM	1996	1997	1998	1999	2000	2001	Total 1996/2001
Fiocruz							
IOC	45	35	51	43	50	42	266
Outras Unidades	22	26	16	22	22	23	131
Brasil	61	66	83	69	76	103	458
Outros Países							
Argentina	17	19	10	11	18	21	96
Estados Unidos	7	*	15	5	9	4	40
Cuba	9	4	10	14	6	11	54
Colômbia	10	10	11	11	13	15	70
Venezuela	2	3	5	4	9	8	31
Equador	2	1	*	*	*	*	3
Nigéria	*	1	1	2	3	6	13
Índia	1	2	1	4	3	4	15
Uruguai	1	1	*	*	*	1	3
França	3	4	6	2	1	5	21
Inglaterra	3	*	10	1	10	2	26
México	2	4	6	10	6	7	35
Paraguai	1	*	*	*	1	2	4
Bolívia	2	3	7	1	4	*	17
Panamá	1	*	*	*	*	*	1
Portugal	*	*	1	1	*	1	3
Peru	3	*	*	1	3	*	7
Espanha	2	3	2	4	6	9	26
Chile	7	5	4	9	4	3	32
Costa Rica	2	1	*	*	3	1	7
Alemanha	1	*	3	1	*	*	5
Austrália	*	*	2	*	1	*	3
Suíça	1	*	*	1	*	1	3
Porto Rico	*	1	*	*	*	*	1
Holanda	1	*	*	*	*	*	1
China	1	*	*	*	1	*	2
Guiana Francesa	1	1	*	*	*	1	3
Líbia	*	*	*	*	1	*	1
Polônia	1	*	*	*	*	*	1
Camboja	1	*	*	*	*	*	1
Japão	1	1	*	*	*	*	2
Zimbábwe	*	1	*	*	*	*	1
Turquia	*	1	2	*	4	6	13
Quênia	*	*	2	*	*	*	2
Bélgica	*	*	4	*	1	*	5
Paquistão	*	*	2	*	*	*	2
Togo	*	*	1	*	*	*	1
Kwait	*	*	1	*	*	*	1
Austria	*	*	1	*	1	*	2
Senegal	*	*	1	*	*	*	1
República Tcheca	*	*	*	*	1	*	1
Iraque	*	*	1	1	*	*	2
África do Sul	*	*	1	*	*	*	1
Tailândia	*	*	*	*	1	2	3
Rússia	*	*	*	*	1	*	1
Itália	*	*	*	1	1	1	3
Grécia	*	*	*	*	*	2	2
Suécia	*	*	*	*	*	1	1
Total Brasil	61	66	83	69	76	103	458
Total Fiocruz	67	61	67	65	72	65	397
Total Outros países	83	66	110	84	110	114	571
TOTAL GERAL	211	193	260	218	258	282	1426

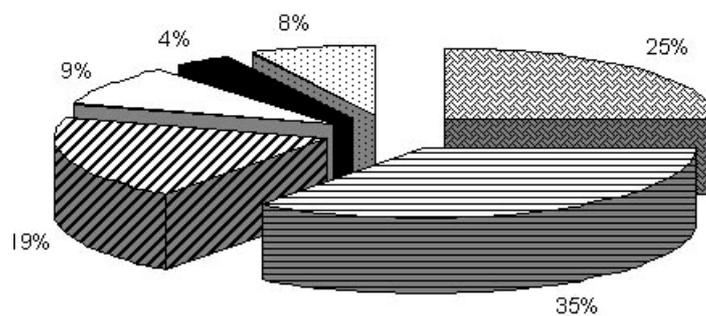
**Gráficos 1 e 2**  
**Procedência de artigos e seus percentuais entre 1995 e 2001**

1995-1997



■ Fiocruz ■ Brasil ▨ Am. Latina □ Europa ■ Am. Norte ▩ Outros

1998-2001



**Tabela 2**  
**MEMÓRIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ**  
**CONTEÚDO DO VOL. 96 - NÚMEROS REGULARES**  
**2001**

Número	Artigos	Notas	Meeting Report	Homage	Review	Book Review	TOTAL
1	15	1	-	-	1	-	17
2	19	5	-	-	-	-	24
3	18	8	-	-	-	-	26
4	21	2	-	-	-	-	23
5	20	8	-	-	-	-	28
6	18	6	-	-	1	-	25
7	15	9	1	-	-	-	25
8	16	8	-	1	1	1	27
<b>TOTAL</b>	<b>142</b>	<b>47</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>195</b>

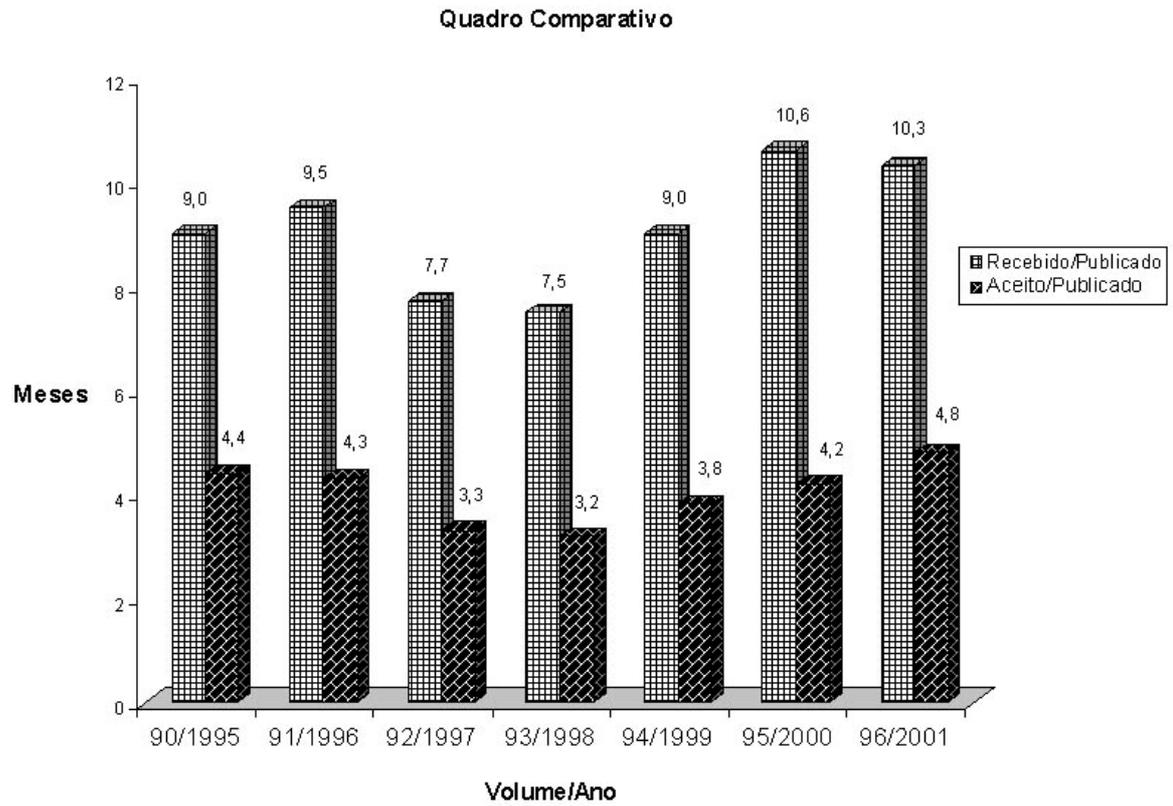
**Tabela 3**  
**MEMÓRIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ**  
**NÚMEROS ESPECIAIS**  
**2001**

Suplemento	Artigos	Notas	Foreword
7 <sup>th</sup> International Symposium on Schistosomiasis	26	3	1

**Tabela 4**  
**MEMÓRIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ**  
**ÁREAS DE PESQUISA**  
**2001**

Seções	Trabalhos publicados
Epidemiologia	58
Sistemática	30
Imunobiologia	4
Imunologia	11
Diagnóstico	19
Patologia e Infecções Experimentais	7
Controle de doenças	6
Biologia Geral	32
Bioquímica e Biologia Molecular	17
Annotated Bibliography	1
Symposium on Molecular Evolution	6
<b>Total</b>	<b>191</b>

**Gráfico 3**  
**MEMÓRIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ**  
**Média de tempo entre recebimento e publicação e aceite e publicação**  
**de um manuscrito**



**MEMÓRIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ**  
**FATOR DE IMPACTO E TOTAL DE CITAÇÕES - 1994/2000**

**TABELA 5**  
**MEMÓRIAS DO INSTITUTO OSWALDO CRUZ**  
**FATOR DE IMPACTO E TOTAL DE CITAÇÕES - 1994/2000**

ANO	Total de Citações	Fator de Impacto
1994	524	0.255
1995	538	0.306
1996	680	0.314
1997	797	0.440
1998	937	0.474
1999	1.281	0.636
2000	1.299	0.542

Fonte: Journal Citation Reports (JCR) of the Institute of Scientific Information (ISI).

**Gráfico 4**

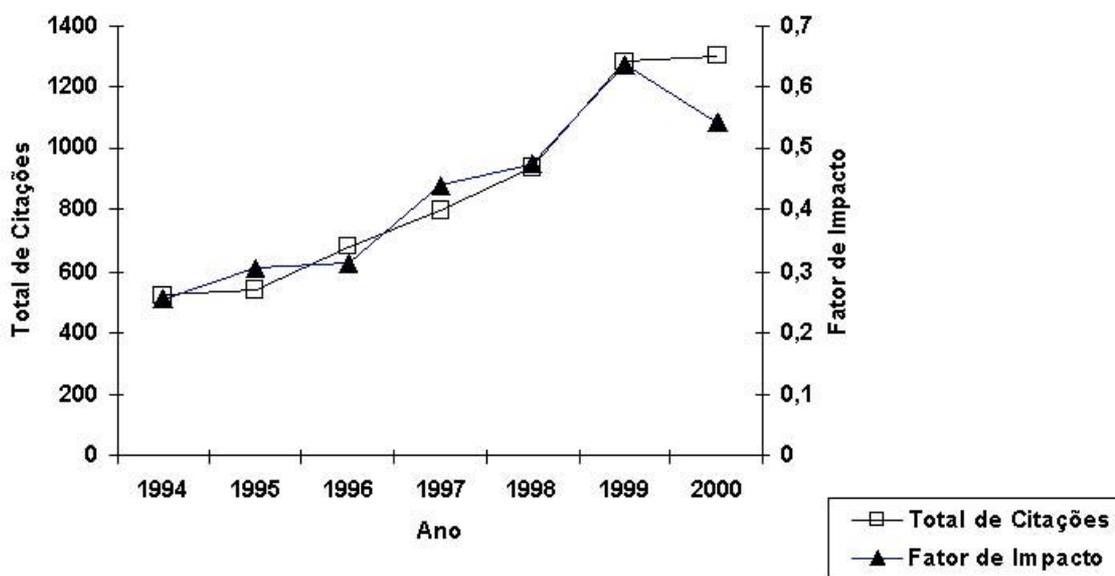


Tabela 6

## Resumo de acessos às revistas - datado de 03 de Setembro de 2002

\* A contagem iniciou-se em 27 de Fevereiro de 1998

Data Inicial:

Data Final:

Bottom of Form 2

▼ - clique para seleccionar a coluna de ordenação

▲ - indica a ordem corrente

título da revista	data inicial	número de acessos		artigos	outros
		home	sumário		
N		?	N	N	N
Cad. Saúde Pública	02-Jul-1999	83597	82628	246060	83492
Rev. Saúde Pública	30-Abr-1998	63189	89790	220461	90564
Braz J Med Biol Res	24-Abr-1997	59982	53084	170383	43203
Psicol. Reflex. Crit.	22-Jun-1999	50906	42579	86272	43610
Dados	25-Abr-1997	45745	68428	38552	32307
Psicol. USP	16-Out-1998	44943	34014	46554	32049
Ci. Inf.	30-Abr-1998	44669	46673	103449	49469
Ciênc. Tecnol. Aliment.	16-Out-1998	43513	22675	61205	27777
Quím. Nova	26-Jan-2000	41488	28791	49441	19707
Rev. bras. Bot.	07-Dez-1998	41254	33543	41029	27177
Genet. Mol. Biol.	16-Dez-1998	40823	30028	53779	36894
Rev. Microbiol.	28-Jan-1999	40304	18532	17270	22304
Educ. Soc.	14-Abr-1999	39246	50427	125796	59794
Sci. agric. (Piracicaba, Braz.)	16-Out-1998	38020	28317	84151	36310
Rev Odontol Univ São Paulo	04-Maio-1998	37416	27247	40354	23642
Rev. Bras. Biol.	11-Ago-2000	36987	26956	36901	26218
Rev. bras. Ci. Soc.	16-Out-1998	36966	48685	55337	32915
Acta Cir. Bras.	28-Abr-1998	34942	24445	32733	19182
Mem. Inst. Oswaldo Cruz	24-Abr-1997	34544	33253	124130	28350
Cad. CEDES	19-Abr-1999	34080	39070	35886	27453
Rev. Bras. Psiquiatr.	15-Mar-2000	33670	34696	64075	20823
Pesqui. Odontol. Bras.	11-Ago-2000	33406	20507	26417	15772
Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.	09-Jun-2000	32351	18483	28348	19141
Rev. Hosp. Clin.	17-Mar-2000	32034	21998	20145	18301
An. Acad. Bras. Ciênc.	21-Jul-2000	31774	18090	35236	14431
Arq. Neuro-Psiquiatr.	21-Mar-2000	31414	22762	112781	33731
Rev. Bras. Hist.	16-Out-1998	29812	34604	34899	22968
Rev. Soc. Bras. Med. Trop.	01-Set-1999	29053	29986	95645	27267
Braz. J. Microbiol.	11-Ago-2000	26690	11801	13992	12763
Rev. Fac. Educ.	15-Jan-1999	26440	15131	23076	15473
Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo	24-Abr-1997	26412	24875	53228	25369
Pesq. agropec. bras.	13-Fev-2001	25505	17255	30672	15242
Rev Bras Cir Cardiovasc	16-Out-1998	24380	18516	27487	13880
Arq. Bras. Cardiol.	21-Mar-2000	23862	33606	62647	22446
Rev. Assoc. Med. Bras.	07-Abr-2000	22935	18523	70293	17512
Bragantia	07-Dez-1998	22532	13532	22328	13151
Braz. J. Genet.	24-Abr-1997	22515	9576	8967	11840
Acta Bot. Bras.	03-Ago-2001	22496	9305	11060	7577
Rev. Antropol.	13-Fev-2000	21834	19931	21859	11733
Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.	04-Ago-2000	21812	17997	20795	12843
Braz. J. Chem. Eng.	25-Abr-1997	20082	14920	19041	13133
Sao Paulo Med. J.	01-Set-1999	20044	14486	35289	16612
Pesq. Vet. Bras.	16-Out-1998	19391	13396	15167	9087
DELTA	16-Out-1998	18967	20885	27020	14926
Hist. cienc. saude	27-Jun-2000	16389	12584	24791	10029
Mat. Res.	17-Jan-2000	16215	9689	8923	6219
Rev. Nutr.	07-Fev-2002	15998	7453	12344	6414
Estud. psicol. (Natal)	30-Mar-2001	15569	15167	25167	11885
Arq Bras Endocrinol Metab	25-Jun-2001	15445	10471	20515	7895
Psic.: Teor. e Pesq.	10-Maio-2001	13946	8700	10570	7997
J. Braz. Comp. Soc.	25-Abr-1997	13522	12207	8513	11822
Educ. Pesqui.	05-Nov-2001	12627	6457	6608	5325
Braz. J. Phys.	25-Abr-1997	12546	7557	6441	6899
Mana	26-Maio-2000	12435	17162	15903	7886
J. Braz. Chem. Soc.	25-Abr-1997	12278	7768	9171	7007
Cerâmica	01-Set-1999	11640	7625	12646	5784
J. Venom. Anim. Toxins	26-Nov-1998	10880	8845	10983	6090
Polímeros	26-Out-2000	10587	5121	9638	4150
R. Bras. Zootec.	17-Ago-2001	10293	4606	12901	5161

**Tabela 7**  
**Coleção da biblioteca**  
**Relatórios de citações de revistas**

Revistas mais citadas em um período de dois anos - ano base 2001  
(foram consideradas somente as citações de revistas da SciELO)

revistas em ordem alfabética	citações em 2001 para			artigos public. em			fator de impacto	cit. em 2001 para art. em 2001	artigos public. em 2001	índice de imed.	
	todos anos	2000	1999	2000+1999	2000	1999					2000+1999
<a href="#">Acta Cir. Bras.</a>	41	1	2	3	37	83	120	0.0250	2	68	0.0294
<a href="#">Arq. Bras. Cardiol.</a>	192	9	16	25	116	102	218	0.1147	1	109	0.0092
<a href="#">Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.</a>	70	6	6	12	81	117	198	0.0606	5	124	0.0403
<a href="#">Arq. Neuro-Psiquiatr.</a>	158	16	22	38	169	179	348	0.1092	4	185	0.0216
<a href="#">Bragantia</a>	114	-	3	3	40	31	71	0.0423	-	31	-
<a href="#">Braz J Med Biol Res</a>	164	15	11	26	206	186	392	0.0663	2	201	0.0100
<a href="#">Braz. J. Chem. Eng.</a>	11	1	-	1	44	103	147	0.0068	-	41	-
<a href="#">Braz. J. Phys.</a>	21	1	4	5	108	98	206	0.0243	7	86	0.0814
<a href="#">Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.</a>	20	-	1	1	60	89	149	0.0067	1	60	0.0167
<a href="#">Cad. CEDES</a>	4	1	1	2	12	21	33	0.0606	-	18	-
<a href="#">Cad. Saúde Pública</a>	234	16	39	55	110	131	241	0.2282	4	158	0.0253
<a href="#">Cerâmicas</a>	33	4	8	12	38	33	71	0.1690	2	34	0.0588
<a href="#">Ci. Inf.</a>	42	8	6	14	37	32	69	0.2029	1	31	0.0323
<a href="#">Ciênc. Tecnol. Aliment.</a>	23	1	2	3	76	72	148	0.0203	1	62	0.0161
<a href="#">Dados</a>	49	6	3	9	21	26	47	0.1915	-	21	-
<a href="#">Eclét. Quím.</a>	4	-	1	1	9	18	27	0.0370	-	18	-
<a href="#">Educ. Soc.</a>	27	2	6	8	35	39	74	0.1081	-	53	-
<a href="#">Genet. Mol. Biol.</a>	13	3	5	8	96	173	269	0.0297	2	37	0.0541
<a href="#">J. Braz. Chem. Soc.</a>	42	4	5	9	43	96	139	0.0647	2	100	0.0200
<a href="#">J. Venom. Anim. Toxins</a>	21	2	4	6	14	15	29	0.2069	1	18	0.0556
<a href="#">Mana</a>	7	-	1	1	11	10	21	0.0476	1	11	0.0909
<a href="#">Mat. Res.</a>	7	1	5	6	44	23	67	0.0896	-	53	-
<a href="#">Mem. Inst. Oswaldo Cruz</a>	625	32	63	95	212	176	388	0.2448	3	223	0.0135
<a href="#">Pesq. Vet. Bras.</a>	55	-	2	2	20	26	46	0.0435	2	27	0.0741
<a href="#">Psicol. Reflex. Crit.</a>	28	8	9	17	47	50	97	0.1753	1	56	0.0179
<a href="#">Quim. Nova</a>	143	23	22	45	136	133	269	0.1673	1	135	0.0074
<a href="#">Rev. Bras. Cir. Cardiovasc.</a>	51	3	8	11	46	42	88	0.1250	1	42	0.0238
<a href="#">Rev. Antropol.</a>	12	1	2	3	10	11	21	0.1429	-	12	-
<a href="#">Rev. Assoc. Med. Bras.</a>	39	-	4	4	58	52	110	0.0364	-	39	-
<a href="#">Rev. Bras. Biol.</a>	105	4	2	6	72	82	154	0.0390	-	38	-
<a href="#">Rev. Hosp. Clin.</a>	30	1	1	2	41	32	73	0.0274	1	32	0.0312
<a href="#">Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo</a>	277	2	11	13	66	59	125	0.1040	2	69	0.0290
<a href="#">Rev. Saúde Pública</a>	339	19	19	38	79	112	191	0.1990	1	87	0.0115
<a href="#">Rev. Soc. Bras. Med. Trop.</a>	304	19	33	52	91	83	174	0.2989	6	90	0.0667
<a href="#">Rev. bras. Bot.</a>	100	3	5	8	52	43	95	0.0842	-	66	-
<a href="#">Rev. bras. Ci. Soc.</a>	35	5	6	11	28	36	64	0.1719	-	26	-
<a href="#">Sci. agric. (Piracicaba, Braz.)</a>	50	10	16	26	169	129	298	0.0872	1	121	0.0083

## Bibliografia

- AHRWEILER, H el ene. Una  tica para la comunicación científica. *Quark*, v. 1, n. 1, 1995.
- ALONSO, Wladimir J. e FERNÁNDEZ-JURICIC, Esteban. "Regional network raises profile of local journals". *Nature*, n  415, pp. 471-472, 31 jan. 2002.
- AMAT I NOGUERA, N. *La biblioteca eletrônica*. Madrid: Fundación Germán Sánchez Ruiper z, pp. 87-94, 1990, *apud* TARGINO, Maria das Graças e RIBEIRO GARCIA, Joana Coeli. "Ciência brasileira na base de dados do Institute for Scientific Information (ISI)", *Ciência da Informa o*, vol. 29, 1, jan.-abril 2000.
- ARAGÃO, Henrique Beaurepaire. "Notícia histórica sobre a funda o do Instituto Oswaldo Cruz. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, vol. 48, pp. 1-50, 1950.
- ARAÚJO RUIZ, Juan A. e ARENCIBE JORGE, Ricardo. "Informetria, bibliometría y cienciometria: aspectos teóricos-prácticos." *Acimed: Revista Cubana de los Profesionales de la Información y la Comunicación en Salud*, vol. 10(4), jul.-ago. 2002. Disponível na Internet em [http://www.infomed.sld.cu/revistas/aci/vol10\\_4\\_02/aci040402.htm](http://www.infomed.sld.cu/revistas/aci/vol10_4_02/aci040402.htm)
- ARVANITIS, Rigas e CHATELIN, Yvon. 'National strategies in tropical soil sciences'. *Social Studies of Science*, (18): 113-46, 1988, p. 114.
- AZEVEDO, Nara e HAMILTON, Wanda. "Um estranho no ninho: memórias de um ex-presidente da Fiocruz". *História, Ciência, Saúde — Manguinhos*. Rio de Janeiro, vol. 8 (1), mar.-jun. 2001.
- BARBOSA, P. e RESENDE, C. B. "Os serviços de saúde pública no Brasil especialmente na cidade do Rio de Janeiro de 1808 a 1907 (esboço histórico e legisla o). Vo. 1, Rio de Janeiro, Imprensa Nacional, 1909, *apud* BRIQUET de LEMOS, Antônio Agenor. "Análise crítica de uma revista institucional: as Memórias do Instituto Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro, *Cadernos de Saúde Pública*, vol. 9(2), pp. 161-169, abr. jun. 1993.op. cit.
- BARROS, Manoel de. "Sobre importâncias". Em *Tratado geral das grandezas do ínfimo*, Rio de Janeiro, Record, 2001
- \_\_\_\_\_. "Desejar ser". Em *Livro sobre nada*. Rio de Janeiro, Record, p. 53, 1996.
- \_\_\_\_\_. *Retrato do artista quando coisa*. Rio de Janeiro, Record, 1998.
- BELL, Daniel. *The end of ideology: on the exhaustion of political ideas in the fifties*. Nova York, Free press, 1960

- \_\_\_\_\_. *The venture of post-industrial society. A venture in social forecasting.* Nova York, Basic Books, 1973,
- BENCHIMOL, Jaime. *Dos micróbios aos mosquitos: febre amarela e a revolução pasteuriana no Brasil.* Rio de Janeiro, Editora Fiocruz/Editora UFRJ, 1999.
- \_\_\_\_\_. *Perreira Passos: um Haussmann tropical: A renovação urbana da cidade do Rio de Janeiro no início do século XX.* Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de Cultura, 1992.
- \_\_\_\_\_. *Manguinhos do sonho à vida: a ciência na belle époque.* Rio de Janeiro, Casa de Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz, pp. 12-18, 1990.
- \_\_\_\_\_. "Retratos do cotidiano em Manguinhos". *Cadernos da Casa de Oswaldo Cruz.* Rio de Janeiro, vol. 1 (1), pp. 19-31, novembro de 1989.
- BEZERRA de Nirada, Dely e FREITAS PEREIRA, Maria de Nazaré. O periódico científico como veículo de comunicação: uma revisão de literatura. Brasília, Ciência da Informação, vol. 25(3), 1966.
- BIGGS, apud SPINAK, Ernesto. *Diccionario enciclopédico de bibliometría, cienciometría y informetría.* Caracas: Unesco, 1996.
- BINGHAM, Craig. "Peer review on the Internet: are there faster, fairer, more effective methods of peer review?" em Fiona Godlee e Tom Jefferson (orgs.) *Peer review in health sciences,* Londres, BMJ Books, pp. 205-24, 1999.
- BORKO, H. "Information Science: what is it?" *American Documentation,* v. 19, nº 1, pp. 3-5, Jan. 1968.
- BRADFORD, S. C. "Sources of information on specific subject". *Engineering,* vol. 137, pp. 85-86, 1934.
- BRIQUET DE LEMOS, Antônio Agenor. "Análise crítica de uma revista institucional: as memórias do Instituto Oswaldo Cruz", *Cadernos de Saúde Pública,* Rio de Janeiro, 9 (2): 161-189, abril-jun., 1993.
- CAÑADAS, Hernández e LISET, Patrícia. *Os periódicos Ciência Hoje e Ciência e Cultura e a divulgação da ciência no Brasil.* Dissertação de mestrado, Rio de Janeiro, CNPq-Ibict-UFRJ, 1987.
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede.* São Paulo, Paz e Terra, 1999.
- \_\_\_\_\_. *O fim do milênio.* São Paulo, Paz e Terra, 2000.
- \_\_\_\_\_. *O poder da identidade.* São Paulo, Paz e Terra, 2000.
- CASTIEL, Luis David. "Saúde Pública". Texto extraído de <http://www.ensp.fiocruz.br/sp.html> em 24.06.2000.

- CERQUEIRA, Roberta Cardoso. *Lima Barreto e os caminhos da loucura. Alienação, alcoolismo e raça na virada do século XX*. Dissertação de mestrado em história social, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 105 p., 2002.
- CHALHOUB, Sidney. *Cidade Febril: cortiços e epidemias na Corte Imperial*. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- CHITTO STUMPF, Ida Regina. "Passado e futuro das revistas científicas". *Ciência da Informação*, Brasília, vol. 25 (3), 1996.
- CHUBIN Daryl e Hackett, Edward. *Peerless science: peer review and US science policy*. Albany, State University of Nova York Press, 1990, pp. 91-203-4.
- CHUBIN e RESTIVO, 'The *mooting* of science studies: research programmes and science policy'. Em Karin Knorr-Cetina e Michael Mulkay (orgs.), *Science observed*. Londres, Sage Publications. 1983, p. 570.
- COIMBRA JR., Carlos E. A "Produção científica em saúde pública e as bases bibliográficas internacionais". *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, vol. 15(4), pp. 883-888, out.-dez. 1999.
- \_\_\_\_\_. e CASTIEL, Luís David. "Editorial". *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, vol. 14(3), pp. 462-463, jul.-set. 1998.
- \_\_\_\_\_. "Editorial", *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, vol. 12(4), out.-dez., 1996.
- \_\_\_\_\_. "Editorial". *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, vol. 10(4), pp. 423-424, out.-dez. 1994.
- COLE, F. J. e EALES, N. B. "The history of comparative anatomy". *Sci Prog*, vol. 11, pp. 578-96, 1917.
- COURA, José Rodrigues. "Editorial". *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, Fundação Oswaldo Cruz, vol. 75 (1, 2), 1980.
- CRANE, Diana. "A natureza e o poder da comunicação científica". IN: *Sociologia da Ciência*. Rio de Janeiro, FGV, p. 33-54, 1975.
- DAVYT, Amilcar e VELHO, Léa : 'A avaliação da ciência e a revisão por pares: passado e presente. Como será o futuro?'. *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, VII(1), p. 106, mar.-jun. 2000.
- DE MEIS, Leopoldo e Leta, Jacqueline. *O perfil da ciência brasileira*. Rio de Janeiro, Editora UFRJ, 1996.
- DIAS, Ezequiel. "Traços de Oswaldo Cruz". *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, vol. 15, pp. 5-57, 1922.

- DILL ORRICO, Evelyn Goyannes “Interdisciplinaridade: ciência da informação e lingüística”, em Lena Vânia R. Pinheiro (org.) *Ciência da Informação, ciências sociais e interdisciplinaridade*, Rio de Janeiro, Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, Depto. de Ensino e Pesquisa, pp. 143-154, 1999.
- FERREIRA, Luiz Otávio. “Os periódicos médicos e a invenção de uma agenda sanitária para o Brasil (1827-43).” *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, Rio de Janeiro, jul. – out. 1999, pp. 331-5.
- \_\_\_\_\_. *O nascimento de uma instituição científica: os periódicos brasileiros da primeira metade do século XIX*. Tese de doutoramento, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo, 1996.
- \_\_\_\_\_. Resenha sobre *O perfil da ciência brasileira*. *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, vol. III(2), Jul.-Out., pp. 369-70. 1996.
- FERRONE, Vincenzo. “O homem de ciência”. Em M. Vovelle (org.), *O homem do iluminismo*, pp. 157-82 [160], Editorial Presença, Lisboa, 1997.
- FIORI, José Luís. “A utopia global”, in *60 lições dos 90: uma década de neoliberalismo*. Rio de Janeiro, Record, p. 28-30, 2001.
- FRANCESCUTTI, Pablo. Em defesa da ética. *Folha de S. Paulo*, 19 jul. 1998. Caderno Mais, p. 13.
- FRENK, J. 1992. “La Nueva Salud Pública” In: Organización Panamericana de la Salud (org.) 1992. *La Crisis de la Salud Pública: Reflexiones para el Debate*. Washington. D.C. O.P.S.; pp. 75-93, apud CASTIEL, op. cit.
- GARCIA dos SANTOS, Laymert. “Perspectivas que a revolução micro-eletrônica e a Internet abrem à luta pelo socialismo”, artigo apresentado no seminário Socialismo e Democracia, do Partido dos Trabalhadores, São Paulo, 4 de junho de 2001, 14 p., datilo.
- GARFIELD, Eugene. ‘Mapping science in the third world’. *Science and Public Policy*, 10(3): 112-27, 1983, p. 113, apud DAVYT, A. e VELHO, L. : ‘A avaliação da ciência e a revisão por pares: passado e presente. Como será o futuro?’. *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, VII(1), p. 103, mar.-jun. 2000.
- \_\_\_\_\_. “How ISI selects journals for coverage: quantitative and qualitative considerations”. *Current Comments* (boletim do Current Contents/ISI), nº 22, Maio, 1990.
- \_\_\_\_\_. “Quantitative analysis of the scientific literature and its implications for science policymaking in Latin America and the Caribbean. *Bulletin of the Pan American Health Organization*, vol. 29, pp. 87-95, 1995. [Medline].

\_\_\_\_\_. "Is citation analysis a legitimate evaluation tool?" *Scientometrics*, vol. 1(4), pp. 359-75, 1979.

GARVEY, William D. "The role of scientific communication in the conduct of research and the creation of scientific knowledge". In: *Communication: the essence of science*. Oxford, Pergamon, 1979, p. 1-39.

\_\_\_\_\_.; NAN LIN; Nelson, C. E. e TOMITA, K. "Research studies patterns of scientific communication: II, The role of the national meeting in scientific and technical communication". In: W. D. GARVEY. *Communication: the essence of science: facilitating information exchange among librarians, scientists, engineers and students*. Oxford: Pergamon Press, p. 184- 201, 1979.

\_\_\_\_\_. e GRIFITH, Belver C. "Communication and information processing in a scientific discipline: empiric observation in Psychology." Apêndice A, p.127-147, In: GARVEY, W. D. *Communication: the essence of science*. Oxford, Pergamon Press, 1979.

GIBBS, W. Wayt. "Lost science in the Third World". *Scientific American*, nº 273, 1995.

GINSPARG, Paul. "First steps towards electronic research communication". *Computers in Physics*, v. 8, n. 4, p. 390-396, 1994. Disponível em <http://xxx.lanl.gov/blurb/blurb.ps.Z> em 15.10.1998

GÓMEZ de SOUZA, Arlindo Fábio. "Editorial". *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, vol. 1 (1), jan.-mar. 1995.

HAMILTON, Wanda. "Massacre de Manguinhos: crônica de uma morte anunciada". *Cadernos da Casa de Oswaldo Cruz*, vol. 1(1), Rio de Janeiro, pp. 7-18, nov. 1989.

HARNAD Stevan. "The self-archiving initiative: Freeing the refereed research literature online". *Nature*, 410, pp. 1024 – 1025, Macmillan Publishers Ltd., 26 April 2001.

\_\_\_\_\_. "For whom the gate tolls? How and why to free the refereed research literature online: through author/institution self-archiving, now". <http://cogprints.soton.ac.uk/documents/disk0/00/00/16/39/index.html>, extraído da Internet em julho de 2001.

HUNTER, Karen. "Electronic journal publishing: observations from inside", *D-Lib Magazine*, jul.-aug. 1998, disponível em <http://www.dlib.org/dlib/july98/07hunter.html>> 14-10-1998.

IANNI, Otávio. *A sociedade global*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, pp. 58-59, 1997.

International Council for Science. *Seminário Oxford sobre Publicação Eletrônica em Ciência*. Disponível em WWW: [<http://www.bodley.ox.ac.uk/icsu> ].

- IZIQUE, Claudia. "Produção crescente". *Pesquisa Fapesp*, São Paulo, p. 18, nov. 2002.
- KUMAR, Krishan. "A sociedade de informação", em *Da sociedade pós-industrial à pós-moderna: novas teorias sobre o mundo contemporâneo*. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, p. 20, 1997.
- LA PORTE, Ronald E. e HIBBITS, Bernard. "Rights, wrongs and journals in the age of cyberspace: we all want to change the world", *British Medical Journal*, 313, p. 169, 1996.
- \_\_\_\_\_.; MARLER, Eric; AKAZAWA, Shunichi; SAUER *et. alii*. "The death of biomedical journals", *British Medical Journal*, 310, pp. 1387-1390, 27 de maio de 1995.
- LAFOLLETTE, Marcel C. *Stealing into print: fraud, plagiarism, and misconduct in scientific publishing*. Berkeley: University of California Press, 1992.
- LATOURE, Bruno. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora*. São Paulo, Unesp, tradução de Ivone C. Benedetti, p. 55, 2000.
- LENT, Herman. *O massacre de Manguinhos*. Rio de Janeiro, Avenir, 1978.
- LEVY, Pierre, "Informação e conhecimento têm valor" em *O que é o virtual?* São Paulo, Editora 34 Ltda., pp. 54-8, 1996.
- LOUGEE, Wendy P. "scholarly journals in the late 20<sup>th</sup> century". *Library Collections, Acquisitions & Technical Services* 24 (2000), 239-250. Digital Library Initiatives, University of Michigan, University Library, 818 Hatcher Graduate Library, 818 Hatcher Graduate Library, Ann Arbor, MI 48109-1205, USA. Elsevier Science Ltd. E-mail: wlougee@umich.edu.
- Lotka, A. J. "The frequency distribution of scientific productivity". *J Washington Acad. Sci.*, vol. 16(12), pp. 317-23, 1926.
- MATTELART, Armand. *História da sociedade da informação*. São Paulo, Edições Loyola, 2001.
- MEADOWS, Arthur Jack. *A comunicação científica*. Tradução de Antonio Agenor Briquet de Lemos. Brasília, Briquet de Lemos/Livros, p. vii, 1999.
- MENEGHINI, Rogério. "Avaliação da produção científica e o projeto SciELO". *Ciência da Informação*, Brasília, vol. 27, 2, 1998.
- MERTON, Robert K. e ZUCKERMAN, Harriet. "Pautas institucionalizadas de evaluación en la ciencia". Em R. K. Merton (org.) *La sociología de la ciencia, 2: investigaciones teóricas y empíricas*. Madri, Alianza Editorial, pp. 579-621, 1973. Publicado originalmente em *Minerva*, Londres, vol. 9 (1), p. 66-100, 1971.

- MIKHAILOV, I; CHERNYL, I.; GILYAREVSKII, R. S. "Informatics: its scope and methods". Em FID-RI, International Federation for Documentation. Study Committee Research Theoretical Basics of Information. On theoretical problems of information. Moscou, Union for Scientific and Technocological Information, 1969.
- MITROFF, Ian e Chubin, Daryl. 'Peer review at the NSF: a dialectical policy analysis'. *Social Studies of Science*, 9: 199-232. 1979, pp. 203-4; ROY, Rustom. 'Alternatives to review by peers: a contribution to the theory of scientific choice'. *Minerva*, 22:316-28, 1984, p. 319, apud DAVYT, A. e VELHO, Léa, op. cit., 2000.
- MOREL, Regina Lúcia de M. e MOREL, Carlos M. "Um estudo sobre a produção científica brasileira, segundo dados do Institute for Scientific Information (ISI)". *Ciência da Informação*, Rio de Janeiro, vol. 6 (2), pp. 99-109, 1977.
- NARIN, Francis e CARPENTER, Mark. 'National publication and citation comparisons'. *Journal of the American Society for Information Science*, 26(2): 80-93, 1975, pp. 84-6.
- NEIVA, Arthur. "Adolpho Lutz 1855 – 1940. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, vol. 36: i-ix, 1941.
- OTLET, Paul. *Traité de documentation, le livre sur le livre*, Mundaneum, Bruxelas, 1934, apud
- PACKER, Abel Laerte et alii. "SciELO: uma metodologia para publicação eletrônica" *Ciência da Informação*, Brasília, vol. 27(2), 1998. na Internet, acesso pela página do Ibict, em <http://www.ibict.br/cionline>
- \_\_\_\_\_.; ANTONIO, Irati e MARÃO BERAQUET, Vera Sílvia. "Rumo à publicação eletrônica". *Ciência da Informação*, Brasília, vol. 27, nº 2. 1998.
- PATOU, C. "The Pascal and Francis data bases of the Institut d'Information Scientifique et Technique (France): presentation and statistics". *Publishing Research Quarterly*, vol. 12, pp. 24-35, 1996-1997, apud COIMBRA, Carlos E. A. Jr. op. cit., 1999
- PESSANHA, Charles: "Critérios editoriais de avaliação científica: notas para discussão." *Ciência da Informação*, v. 27(2), Brasília, 1998.
- PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro "Campo Interdisciplinar da ciência da informação: fronteiras remotas e recentes." Em Lena Vania Ribeiro Pinheiro (org.), *Ciência da informação, ciências sociais e interdisciplinaridade*. Brasília/Rio de Janeiro, Ibict/CNPq-Eco-UFRJ, pp. 155-82, 1999.
- \_\_\_\_\_. e LOUREIRO, José M. Matheus. "Traçados e limites da ciência da informação". *Ciência da Informação*, vol. 24, (1), pp. 42-53, jan.-abr. 1995.

- PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. *Lei de Bradford: uma reforma conceitual*. Dissertação de mestrado em ciência da informação. Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia/Universidade Federal do Rio de Janeiro (IBICT/UFRJ), 1982.
- PRITCHARD, A. "Statistical bibliography or bibliometrics?" *J. Docum.*, vol. 25(4), pp. 348-9, 1969.
- RABKIN Y. M. e INHABER, H. 'Science on the periphery: a citation study of three less developed countries'. *Scientometrics*, 1(3): 261-74, 1979, p. 262.
- RICHTA, Rodovan. *La civilization au carrefour*. Paris, Anthropos, 1969.
- Ricusset-Lemarié, Isabelle, 'Paul Otlet's Mundaneum and the International Perspectives in the History of Documentation and Information Science', em Trudi Bellardo Hahn e Michel Buckland (orgs.) *Historical Studies in Information Science*. Monograph Series of American Society for Information Science (Asis), Medford, NJ, pp. 34-42, 1998.
- ROUSSEAU, Ronald e SPINAK, Ernest. Do a field list of internationally visible journals and their journal impact factors depend on the initial set of journals? A research proposal. *Journal of Documentation*, vol. 52 (4), pp. 449-56, 1996.
- SABBATINI, Marcelo. "As publicações eletrônicas dentro da comunicação científica." Trabalho apresentado no III Encontro Lusófono das Ciências da Comunicação, na Universidade do Minho, Braga, Portugal, entre 27 e 30 de outubro de 1999. Texto capturado em <http://www.bocc.ubi.pt> em 9-7-2002.
- \_\_\_\_\_. "Ciência perdida no Terceiro Mundo". *Revista da Escola de Minas*, Ouro Preto, vol. 52 (1), p. 15, jan.-jun. 1999.
- SABROZA, Paulo C. "Saúde Pública: Procurando os Limites da Crise". Documento para debate. Departamento de Grandes Endemias. ENSP/FIOCRUZ. 17 ps. 1994, apud CASTIEL, Luis David. "Saúde Pública". Texto extraído de <http://www.ensp.fiocruz.br/sp.html> em 18.07.2002.
- SARACEVIC, Tefko. "Information science: origin, evolution and relations". Em PERTTI VAKKARI e BLAISE CRONIN (eds.) *Conceptions of library and information science: historical, empirical and theoretical perspectives. Proceedings of the International conference held for the celebration of the Department of Information Studies*. University of Tampere, Finlândia, 26 a 28 de agosto, 1991. London/Los Angeles, Taylor Graham, pp. 5-27, 1992.
- SCHARTZMAN, Simon, *Formação da comunidade científica no Brasil*. São Paulo/Rio de Janeiro, Editora Nacional/Finep, 1979.
- SEM AUTOR. "Divulgar ciência no Terceiro Mundo". *Jornal da Ciência Hoje*, São Paulo, p. 8, 20 out. 1995.

- SMITH, Richard. "The future of peer review", em Fiona Godlee e Tom Jefferson (orgs.) *Peer review in health sciences*, Londres, BMJ Books, 1999.
- SOLLA PRICE, Derek. Os colégios invisíveis na época atual. In: D. Solla Price *O desenvolvimento da ciência: análise histórica, filosófica, sociológica e econômica*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976. p. 40-58.
- SPINAK, Ernesto. 'Indicadores cienciométricos'. *Ciência da Informação*, 27 (2): 141-8. mai.-ago. 1998.
- TARGINO, Maria das Graças e RIBEIRO GARCIA, Joana Coeli. "Ciência brasileira na base de dados do Institute for Scientific Information (ISI)", *Ciência da Informação*, vol. 29, 1, jan.-abril 2000.
- TARGINO, Maria das Graças. *Comunicação científica: o artigo de periódico nas atividades de ensino e pesquisa do docente universitário brasileiro na pós-graduação*. Brasília, Tese de doutoramento em ciência da informação, Departamento de Ciência da Informação e Documentação da Faculdade de Estudos Sociais Aplicados da Universidade de Brasília, 1998.
- TENOPIR, Carol, KING, Donald W. Designing electronic journals with 30 years of lessons from print. [online]. *The Journal of Electronic Publishing*, v. 4, n. 2, dec. 1998. Disponível em <http://www.press.umich.edu/jep/04-02/king.html>. Capturado em 03-12-1998.
- TESTA, James. 'A base de dados ISI e seu processo de seleção de revistas'. *Ciência da Informação*, 27 (2): 233-5, mai.-ago. 1998
- THIELEN Eduardo, PIRES, Fernando, Albuquerque, Marly, BENCHIMOL, Jaime, WELTMAN, Wanda, SANTOS, Ricardo A. dos. *A ciência a caminho da roça*, Rio de Janeiro, Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz, 1991.
- TOURAINÉ, Alain. *La société postindustrielle: naissance d'une société*. Paris, Denoël, 1969.
- TRUESWELL, R. "Some behavioral patterns of library users: the 60/20 rule". *Wilson Library Bulletin*, New York, vol. 43(5), pp. 458-461, jan. 1969.
- WELTMAN, Wanda L. "A produção científica publicada pelo Instituto Oswaldo Cruz no período 1900 a 1917: um estudo exploratório". *História, Ciências, Saúde — Manguinhos*, Rio de Janeiro, vol. 9(1), jan.-abr., pp. 159-186, 2002.
- \_\_\_\_\_. *As publicações científicas do Instituto Oswaldo Cruz no período 1900 a 1917: um estudo exploratório*. Dissertação de mestrado, Rio de Janeiro, IBICT/CNPq/UFRJ, 1992.
- WERSIG, Gernot. "Information Science: the study of postmodern knowledge usage." *Information processing & management*, vol. 29 (2), pp. 229-239, 1993.

WILLCOX, Marly de Carvalho. "Memórias do Instituto Oswaldo Cruz: 80 anos de editoração." *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, Rio de Janeiro, vol. 84 (3): 435-439, jul.-set. 1989.

ZIMAN, John. "Comunidade e Comunicação" p. 115-38. Em *Conhecimento público*. São Paulo, EDUSP, Belo Horizonte, Itatiaia, 1979.

\_\_\_\_\_. [sem título]. *Information, communication, knowledge*. V. 224, 1969, apud ZUCKERMAN, Harriet Q., MERTON, Robert K. Patterns of evaluation in science: institutionalization, structure and functions of the referee system. *Minerva*, v. 9, n. 1, p. 66-100, Jan. 1971.

\_\_\_\_\_. "Que é ciência?" Em *Conhecimento público*, op. cit. p. 17-28.

ZIPT, G. K. "Human behavior and the principle of least effort". Addison Wealey, 1949.

ZUCKERMAN, Harriet Q., MERTON, Robert K. Patterns of evaluation in science: institutionalization, structure and functions of the referee system. *Minerva*, v. 9, n. 1, p. 66-100, Jan. 1971, reimpresso em 1973, op. cit.

## Entrevistas

Entrevista de Abel Packer e Mariana Biojone a Roberta Cardoso Cerqueira e Ruth B. Martins, concedida na sede da Bireme, à rua Botucatu, 862, Vila Clementina, São Paulo, no dia 28 de maio de 2002.

Entrevista de José Rodrigues Coura, editor de *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, com a participação de Luciane Willcox, editora administrativa, concedida em 31 de outubro de 2002, no 3º andar do castelo de Manguinhos, onde funciona a redação da revista.

Entrevista de Hooman Momen, atualmente editor do *Bulletin of the World Health Organization*, em Genebra, concedida por telefone, no dia 16 de agosto de 2002.

Entrevista de Herman Lent concedida a Flávio Edler e Wanda Hamilton, entre 12 de setembro e 23 de novembro de 1994. Acervo de História Oral da Casa de Oswaldo Cruz.

Entrevista de Eloi Garcia, concedida por e-mail, em setembro de 2002. Ele foi presidente da Fiocruz entre 1997 e 2000 e editor das *Memórias do IOC* na segunda metade da década de 1980.

Entrevista de Carlos Médicis Morel a Nara Britto, Marília Coutinho e Luiz Otávio Ferreira, concedida na sede da Fundação Oswaldo Cruz, em 8 de dezembro de 1992. O Depoimento faz parte do acervo de história Oral da Casa de Oswaldo Cruz e pode ser consultado.

Entrevista de Carlos Coimbra Jr., concedidas nos dias 11 e 27 de setembro e 17 de outubro de 2002. Ele é o editor dos *Cadernos de Saúde Pública* desde 1992.