

OLINDA DO CARMO LUIZ

---

---

Risco epidemiológico nos jornais diários

---

Tese apresentada à Faculdade  
de Medicina da Universidade  
de São Paulo para obtenção do  
título de Doutor em Ciências.

Área de concentração:  
Medicina Preventiva

Orientadora: Profa. Dra.  
Amélia Cohn

São Paulo  
2003

---

***Aos meus pais,***

***Ao Dió***

---

## **Agradecimentos**

---

Este trabalho é decorrência da minha trajetória e experiência profissional, mas principalmente, é fruto do encontro com as muitas pessoas, que ao longo da vida pessoal e acadêmica me fizeram refletir sobre a vida e sobre o que é atuar em Saúde Coletiva. Ao longo da tese pude contar diretamente com o apoio de muitas delas; e agradeço a todas.

São muitos os motivos para agradecer ao Prof. Dr. Marco Akerman, já que sem o seu apoio direto esta tese não seria concluída. Escolho entre eles agradecer pela convivência bem humorada, pela importante aquisição de conhecimento no trabalho e pelas suas estimulantes contribuições no exame de qualificação.

À Profa. Dra. Amélia Cohn agradeço pela orientação segura, pela amizade, pelo incentivo e pelos desafios propostos, que mesmo não tendo sido completamente equacionados neste trabalho, muito contribuíram para o meu aprendizado.

Aos professores Paulo Elias e José Ricardo Ayres pelas cuidadosas críticas e sugestões precisas no exame de qualificação.

À querida Lia Kayano de Moraes, assistente desta pesquisa, pelo árduo trabalho de localização das referências citadas nas notícias.

À amiga Maria Teresa Citeli, pelo diálogo que proporcionou a idéia da tese e a elaboração do projeto.

Aos tantos companheiros de trabalho que, nos últimos três anos, tiveram que conviver com as ausências e atropelos decorrentes da elaboração da tese. Em especial agradeço à grande amiga e companheira de todas as horas, Dra. Rejane Calixto Gonçalves e à diretoria do Hospital Municipal Prof. Dr. Alípio Corrêa Netto; à Patrícia Martinelli, por conduzir com competência o trabalho cotidiano da Comissão de Residência Médica sob minha responsabilidade; à equipe da Regulação da Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo; e à equipe do Centro de Saúde Escola de Capuava, por quem tenho enorme carinho, especialmente à Regina Oliveira, à Magali Motta e à Erenita Almeida que sempre se empenharam na qualidade do atendimento à população. À Profa. Lourdes Martins e à Carolina Faria pelo apoio nas aulas da graduação.

Aos alunos da Faculdade de Medicina do ABC, pelo aprendizado da docência.

Aos funcionários do Departamento de Medicina Preventiva, pela boa vontade no atendimento de tantos pedidos, especialmente Rosa Almeida e Fátima Mieri.

A Maria da Conceição e João Batista, queridos pais. À Amélia, à Jô, ao Temis, ao Heron, ao Otávio e a grande, nos dois sentidos da palavra grande, família Kayano e seus agregados, que com tanto carinho me acolheram, pela cumplicidade nas agruras do cotidiano que torna a vida mais fácil.

Ao Jorge, pessoa ímpar, grande companheiro de vida e de utopia, pelo apoio neste trabalho, mas principalmente pela incondicional dedicação.

---

## Sumário

---

Apresentação	
Resumo	
Summary	
Introdução .....	1
Capítulo 1 - Meios de comunicação e a produção e a reprodução da cultura.....	8
Capítulo 2 - Jornalismo e ciência.....	40
Capítulo 3 – Controvérsias e consensos em ciência .....	60
O Campo da ciência e a construção de consensos .....	70
Capítulo 4 - Sociedade de risco e risco epidemiológico.....	80
Sociedade de risco .....	81
Risco e saúde.....	89
Risco epidemiológico .....	94
Capítulo 5 - Risco epidemiológico na mídia .....	109
Terapia de reposição hormonal e câncer de mama .....	112
<i>O artigo científico</i> .....	113
<i>Noticiário</i> .....	121
Dieta e câncer.....	133
<i>Os artigos científicos</i> .....	134
<i>Noticiário</i> .....	143
<i>Repercussão científica</i> .....	147
Fumo passivo e câncer de pulmão.....	148
<i>O artigo científico</i> .....	148
<i>Noticiário</i> .....	150
<i>Repercussão científica</i> .....	152
Benefícios da cerveja .....	156
<i>O artigo científico</i> .....	157
<i>Noticiário</i> .....	160
Capítulo 6 – Risco epidemiológico e risco notícia.....	163
Controvérsias e “caixas pretas”.....	168
Risco notícia .....	174
Capítulo 7 - Considerações finais .....	182
Anexo A .....	193
Anexo B .....	200
Bibliografia .....	215
Referências bibliográficas.....	215
Publicações científicas selecionadas como fonte primária.....	220
Artigos de jornais diários selecionados como fonte primária .....	223

---

## RESUMO

---

LUIZ, O. C. **Risco epidemiológico nos jornais diários.** São Paulo, 2003. 226 p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.

A mídia desempenha um papel fundamental na construção de significados, especialmente aqueles referentes ao risco de adoecimento. O objetivo desta tese é explorar os significados e conteúdos da divulgação sobre risco epidemiológico nos jornais diários. Foram analisadas as notícias sobre risco epidemiológico nos jornais diários brasileiros e as respectivas publicações científicas que serviram de fonte durante o ano de 2000. Observou-se que as notícias ocultam as controvérsias científicas e atribuem uma dimensão maior à associação entre hábitos comportamentais e a ocorrência das doenças, ressaltando ainda mais os aspectos individuais da abordagem epidemiológica em detrimento do enfoque coletivo.

---

## ABSTRACT

---

LUIZ, O. C. **Epidemiologic risk in daily newspapers.** São Paulo, 2003. 226 p. Tese (Doutorado) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.

The media plays a key role in creating meanings, particularly those related to the risk of falling ill. The objective of this thesis is to explore the meanings and contents of reporting on epidemiologic risk in daily newspapers. News about epidemiologic risk published in Brazilian daily newspapers in 2000, as well as the respective scientific publications used as source of information were analyzed. It was observed that the reports conceal scientific controversies and take on a greater dimension in the association between behavioral habits and occurrence of diseases, emphasizing even more the individual aspects of the epidemiologic approach in detriment of the collective one.

---

## **Introdução**

---

Este trabalho teve como motivação a afinidade, no âmbito da Saúde Coletiva, com uma importante tradição crítica na América Latina que, sob diversos aspectos, tem pautado a discussão teórica sobre a epidemiologia. Essa postura crítica é resultado do questionamento da técnica e da ciência apenas como um conjunto de regras formais, anteriores e externas aos valores daqueles que as constroem, enfatizando o reconhecimento da dimensão social e histórica como elemento nuclear e não como componente secundário na explicação do processo saúde-doença. Embora não tome como objeto a estruturação epistemológica da epidemiologia, este trabalho é realizado tendo como pano de fundo o compromisso com a construção de uma epidemiologia capaz de embasar práticas que resgatem a dimensão social, de forma a expandir o horizonte interpretativo para além da perspectiva formal ou técnica que têm permeado as análises da disciplina.

A idéia inicial é decorrência da experiência de análise do monitoramento da mídia realizada na Comissão de

Cidadania e Reprodução (CCR)<sup>1</sup>, onde a autora trabalhou como assessora técnica da pesquisa *Olhar sobre a mídia* (CCR, 2000) no período de 1999 a 2000. Dentre os objetivos da CCR, incluía-se a identificação de lacunas e distorções na abordagem da imprensa escrita do ponto de vista dos direitos reprodutivos e sexuais, e a partir dessa identificação, a apresentação de pautas de forma a influenciar os principais jornais brasileiros, considerando que o discurso da mídia ao mesmo tempo que reflete significados sociais é parte do processo pelo qual as pessoas constroem e reconstróem significados. Tratava-se de um trabalho ativista, que tinha como preocupação a superação de preconceitos sobre o que é ser homem, mulher, negro ou homossexual. A importância dos meios de comunicação na construção do universo simbólico tem sido reconhecida também por outros segmentos, principalmente por aqueles que disputam, no âmbito da sociedade, formulações próprias e defesas de pontos de vista específicos. Um exemplo é o monitoramento realizado pela Agência de Notícias dos Direitos da Infância (ANDI), cujo trabalho aborda a posição da imprensa em relação aos direitos das crianças (Alencar, 2000).

Dentre as inúmeras matérias sobre direitos reprodutivos e sexualidade analisadas durante a pesquisa *Olhar sobre a mídia* (CCR, 2000), muitas se referiam a estudos médicos cujas fontes eram publicações científicas;

---

<sup>1</sup> Instituição civil de âmbito nacional e sem fins lucrativos, sediada no Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (CEBRAP), cujo objetivo é a promoção dos direitos reprodutivos segundo os princípios das declarações da ONU.

e tinham como foco a informação sobre um novo risco, fosse ele protetor ou deletério à saúde.

Assim surgiu a idéia de estudar em maior profundidade os significados sobre risco, conceito formalizado no âmbito da epidemiologia, na imprensa escrita.

Constatou-se então que a divulgação nos meios de comunicação de massa sobre os estudos epidemiológicos de risco também foi tema de publicações editoriais e artigos em diversas revistas científicas, enfocando o problema das distorções e a elaboração de notícias contraditórias<sup>2</sup>. Esses editoriais atribuíam a responsabilidade pelas distorções ora aos jornalistas e à mídia, ora à própria dinâmica da pesquisa epidemiológica.

Outra constatação foi a de que a divulgação das pesquisas na mídia, embora não da mesma forma, também influencia o campo científico. Phillips et all (1991), em artigo do *New England Journal of Medicine*, compararam o número de referências no *Science Citation Index* de artigos do *New England Journal of Medicine* que foram divulgados pelo *The New York Times* com o número de referências de artigos similares que não foram divulgados pela mídia. Os resultados indicaram que os artigos divulgados pelo *Times* receberam um número desproporcionalmente maior de citações científicas nos dez anos subseqüentes à publicação nesse jornal de grande circulação. O efeito foi mais evidente no primeiro ano após a publicação, concluindo que

---

<sup>2</sup> Steinbrook (2000); Mann (1995); Taubes (1995); Johnson (1998); The Lancet (2000a); The Lancet (2000b); Moynihan et all (2000) e Angeli e Kassirer (1995); entre outros.

esse tipo de divulgação amplifica a transmissão da informação médica da literatura científica para a comunidade de pesquisadores.

Diante da importância da mídia, a presente tese de doutorado tem como objetivo explorar os significados e conteúdos da divulgação científica dos estudos sobre risco epidemiológico nos jornais diários de grande circulação, buscando identificar características das pesquisas que se tornaram fontes das matérias jornalísticas; comparar o discurso científico com o discurso jornalístico, e identificar a interpretação da realidade traduzida pelos conteúdos científicos e jornalísticos divulgados nos meios de comunicação. Trata-se, portanto, do difícil desafio de realizar um trabalho na interface de diversos espaços disciplinares: o da comunicação de massa; o do jornalismo científico; o das formulações teóricas sobre ciência; e o da epidemiologia.

O material empírico foi obtido através de levantamento junto aos arquivos dos dois jornais diários brasileiros com maior tiragem: *Folha de São Paulo* e *O Estado de São Paulo*, durante o ano de 2000. As matérias selecionadas foram aquelas que tinham em seu conteúdo referências às quatro publicações científicas mais frequentes nos jornais encontradas no banco de dados da pesquisa *Olhar sobre a mídia* (CCR, 2000): *New England Journal of Medicine (N Engl J Med)*; *British Medical Journal (BMJ)*; *Journal of the American Medical Association (JAMA)* e *The Lancet*.

A importância destas publicações na área médica é atestada pelo *Institute for Scientific Information* (ISI, 2003) que anualmente avalia todos os periódicos científicos indexados, considerando o impacto das citações<sup>3</sup>. Na última avaliação disponível, das 107 revistas da mesma categoria dos periódicos selecionados – *Medicine, General & Internal* – a *N Engl J Med* é a de maior impacto (*impact factor*: 31.736); a *JAMA* é a segunda (*impact factor*: 16.783); *Lancet* a terceira (*impact factor*: 15.397) e *BMJ* a sexta (*impact factor*: 7.585).

O trabalho inicia-se pela identificação dos estudos científicos publicados nas revistas científicas escolhidas nos dois jornais diários. As pesquisas selecionadas para a análise seguiram o critério de terem sido noticiados simultaneamente nos dois jornais diários, de forma que pelo menos uma delas fosse originada nos periódicos científicos escolhidos. Esse critério permitiu a definição de cinco pesquisas. Além destas, outra pesquisa publicada no *Journal of the National Cancer Institute*, embora não fizesse parte das revistas científicas definidas no início, também foi abordada, pois era citada em uma mesma notícia sobre a pesquisa publicada no *Journal of the American Medical Association*.

A abordagem do material empírico partiu de uma descrição cronológica: das publicações científicas que geraram as matérias nos jornais diários e dos editoriais que lhe faziam referência no mesmo número; das notícias que

---

<sup>3</sup> O fator de impacto é a média entre o número de artigos citados publicados nos dois anos anteriores ao ano corrente e o número total de artigos publicados nesses mesmos anos. Veja: <http://www.isi.com>.

as tomaram como fonte; e da repercussão das pesquisas nas próprias revistas científicas – novas pesquisas, debates, etc.

Na comparação dos textos científicos com as respectivas matérias jornalísticas buscou-se identificar as simplificações e distorções em relação ao texto científico. Além disso, e mais de acordo com o objetivo deste projeto, procurou-se identificar a leitura da realidade que os textos jornalísticos traduzem, revelando os conteúdos veiculados a respeito dos significados do corpo, da saúde e da doença.

O presente texto está dividido em sete capítulos. No primeiro são apresentadas algumas das principais abordagens teóricas sobre os meios de comunicação de massa, buscando iluminar a perspectiva de análise. No capítulo dois, descreve-se a área do jornalismo científico, suas principais fundamentações e as críticas que vem sendo elaboradas a seu respeito mais recentemente.

O terceiro capítulo trata da dinâmica das ciências naturais, com ênfase no papel da literatura científica – espaço de diálogo e debate – na construção coletiva do conhecimento, assim como na definição de critérios para validar aquilo que é considerado ciência. No quarto capítulo é apresentada a discussão do risco no contexto das mudanças históricas da sociedade. Nesta parte da tese há ainda a reflexão sobre a apropriação do conceito de risco no campo da saúde, e mais especificamente na epidemiologia. No quinto capítulo são descritas cronologicamente as seis pesquisas, as respectivas notícias que lhes faziam referência e a repercussão no próprio

espaço dos periódicos científicos: editoriais, cartas de leitores, debates em *sites*.

Na seqüência, o capítulo seis apresenta a perspectiva metodológica adotada na interpretação do material empírico, e que foi realizada em dois eixos. No primeiro, analisam-se as produções científicas a partir da discussão teórica sobre ciência, e no segundo eixo a interface das notícias com as pesquisas.

Nas considerações finais, último capítulo, são apresentadas as questões suscitadas pelo trabalho realizado, salientando a importância da retomada da dimensão coletiva da epidemiologia para a saúde pública e o potencial do jornalismo científico, que ao adotar uma postura crítica frente à produção científica pode contribuir na formação da opinião pública a respeito da saúde. Algumas possibilidades de pesquisa futuras que o tema mídia e epidemiologia instigam no campo da comunicação foram ainda delineadas.

---

## **Capítulo 1 - Meios de comunicação e a produção e a reprodução da cultura**

---

O presente capítulo apresenta a sistematização de algumas das principais tendências teóricas sobre meios de comunicação de massa, proporcionando uma introdução ao estado da arte. Os autores aqui selecionados foram aqueles que realizaram um trabalho de síntese das linhas de pesquisa na área. São eles: Ruótulo (1998), que apresenta a teoria da construção cultural e a perspectiva comportamental; Thompson (1999), com a sua teoria social de comunicação de massa, e Wolf (2001), que apresentou as grandes mudanças nas teorias sobre comunicação a partir da década de 30 – teoria hipodérmica; abordagem empírico-experimental; abordagem empírica de campo; teoria funcionalista; teoria crítica; teoria culturológica; teoria da informação; modelo semiótico-informacional; teoria semiótico-textual; agenda-*setting* e *newsmaking*.

**Construção cultural.** Dentre as inúmeras teorias que buscam explicar a dinâmica dos meios de comunicação, no que se refere à audiência e recepção, destacamos a que

Ruótulo (1998)<sup>4</sup> denomina *de construção cultural*, segundo a qual a formação cultural é a força que modela e influencia as sociedades. Os meios de comunicação, assim como os mitos, a literatura e a arte, são entendidos como manifestações simbólicas de um esforço coletivo para interpretar a realidade. Estas manifestações simbólicas configuram a complexidade cultural da sociedade. Por meio da comunicação os indivíduos constróem significados e coordenam concepções culturais e linguagens. O conteúdo não é apenas transmitido, mas sofre transformações em todo o processo comunicativo e caracteriza-se essencialmente como dialógico. Portanto, os meios de comunicação constituem um espaço facilitador do diálogo onde a cultura é construída, modificada e reconstruída, reconciliando significados contraditórios.

No processo de construção dos significados ocorre um amplo confronto de atores. Cada um com sua própria lógica interage a partir de uma interpretação do mundo; e, na interação entre essas lógicas, constrói-se o significado das mensagens. Ocorre portanto uma negociação de conteúdos, que forma a base da cultura. O receptor tem o poder de modificar e até mesmo de subverter os conteúdos transmitidos, encontrando significados que se aproximam mais de si mesmo que do emissor, aproximando mais a interpretação da sua própria percepção.

**Perspectiva Comportamental.** Ruótulo (1998) aborda ainda a vertente teórica que busca explicar as mudanças de atitudes e comportamentos com base na

---

<sup>4</sup> Pesquisador da área de Comunicação Social e professor da Universidade Metodista de São Paulo

influência dos meios de comunicação. Numa perspectiva comportamental, algumas formulações identificam uma relação de causa e efeito entre a exposição a uma mensagem e a formação de opinião ou adoção de um determinado comportamento, ainda que outros fatores possam interferir nessa relação, já que ela não afeta todos os receptores com a mesma intensidade. Nessa perspectiva enquadram-se, por exemplo, os estudos sobre violência na TV e no cinema, explicando o comportamento agressivo e os efeitos da publicidade no comportamento dos consumidores.

Ainda na perspectiva comportamental, outra explicação para mudanças de comportamento sob influência dos meios de comunicação é a da aprendizagem observacional. O receptor aprenderia por imitação, ao observar comportamentos de personagens e situações; os conteúdos passariam a fazer parte de seu repertório de conhecimentos e habilidades, manifestando-se como comportamento apenas em futuras situações semelhantes.

É dessa perspectiva que se pode explicar, por exemplo, a influência – pelo menos parcial – da televisão nas mudanças no comportamento reprodutivo que culminaram com a queda da taxa de fecundidade no Brasil a partir da década de 60. Temas como relações sexuais, tamanho e estrutura da família foram tratados de forma cada vez menos tradicional em uma programação que incluía novelas, programas atraentes e de grande audiência que, além disso, divulgavam e valorizavam avanços técnico-científicos no âmbito da medicina. A programação da televisão teria contribuído para as mudanças no

tamanho da família e na posição da mulher na sociedade (Faria, 1989).

**Teoria social de comunicação de massa.** Segundo Thompson (1999)<sup>5</sup>, a troca das formas simbólicas – expressões lingüísticas, gestos, ações, obras de arte, etc. – é uma característica da vida social em todas as sociedades. Na sociedade moderna, o desenvolvimento de meios técnicos, articulados ao desenvolvimento econômico, possibilitou a produção e circulação de formas simbólicas numa escala nunca antes acontecida. Desde o século XVIII, jornais, livros e panfletos passaram a ser produzidos em escala crescente. A partir do século XIX esse crescimento acompanhou o aumento da alfabetização, principalmente nos países europeus. Já o século XX viu surgir os meios de comunicação eletrônica, incrementando ainda mais a circulação das formas simbólicas. Hoje são poucas as sociedades que não dispõem de instituições e mecanismos de comunicação de ampla circulação. Thompson (1999) chama esse fenômeno de “mediação da cultura moderna”, caracterizada pelo

...processo geral através do qual a transmissão das formas simbólicas se tornou sempre mais mediada pelos aparatos técnicos e institucionais das indústrias da mídia. Vivemos, hoje, em sociedades onde a produção e recepção das formas simbólicas é sempre mais mediada por uma rede

---

<sup>5</sup> John B. Thompson é professor e pesquisador da Universidade de Cambridge, Inglaterra. Apoiado em Habermans e Bourdieu, propõe uma teoria social para a compreensão do papel da comunicação de massa na cultura moderna.

complexa, transnacional, de interesses institucionais. (Thompson, 1999 p.12).

Para tratar da natureza e do impacto dos meios de comunicação no mundo moderno, o autor lança mão do conceito de ideologia. Segundo ele a importância dos meios de comunicação tem sido entendida como um mecanismo de controle social, um meio pelo qual os interesses dos grupos dominantes são difundidos e a consciência dos grupos dominados manipulada e controlada.

Esse enfoque tem predominado no debate sobre ideologia e sociedades, bem como nas reflexões teóricas sobre a natureza e o impacto da comunicação. O conceito de ideologia tem uma história longa e complexa, com uma multiplicidade de significados, mostrando-se inúmeras vezes ambíguo e cheio de nuances. Pode significar um sistema de idéias políticas ou ter um sentido negativo, constituindo o pensamento do outro, não a verdade. Caracterizar uma afirmação como ideológica é o mesmo que criticá-la.

Já uma concepção não avaliativa é aquela que identifica a ideologia como sistemas de pensamento e crenças referentes à ação social ou à prática política – os “ismos”: conservadorismo, comunismo, thatcherismo, marxismo, etc.

Enquanto alguns autores consideram o termo vago e controvertido, e por isso decidem abandoná-lo, Thompson (1999) reconhece sua utilidade na análise social e política. Este autor recupera a conotação negativa da ideologia

desenvolvendo uma “concepção crítica da ideologia”. Segundo essa acepção, ideologia é a construção de sentido/significado a serviço do poder, que por sua vez é sistematicamente assimétrico. Como consequência, estudar a ideologia é investigar a maneira como os sentidos/significados são construídos e usados pelas formas simbólicas, sejam estas as falas cotidianas ou textos complexos. Segundo essa concepção, o enfoque das investigações constitui a busca da forma como os sentidos/significados são mobilizados em contextos específicos para estabelecer e sustentar relações de dominação.

Outra característica dessa formulação é que as formas ou sistemas simbólicos não são ideológicos em si mesmos. O “grau de ideologia”, segundo o autor, depende da maneira como são utilizados e entendidos nos diversos contextos. Assim, uma mesma afirmação pode apoiar a ordem estabelecida num contexto sócio-histórico e ser subversiva em outro.

Desta forma é possível pensar a ideologia para além das formas de poder institucionalizadas – o Estado, os partidos políticos, os grupos de pressão, etc. –, revelando as relações de poder na vida cotidiana que também implicam desigualdades e assimetrias.

Para a maioria das pessoas, as relações de poder e dominação que as atingem mais diretamente são as caracterizadas pelos contextos sociais dentro dos quais elas vivem suas vidas cotidianas: a casa, o local de trabalho, a sala de aula, os

companheiros... Esses contextos estão organizados de maneira complexa. Eles implicam desigualdades e assimetrias de poder e recursos, algumas das quais podem estar ligadas a desigualdades e assimetrias mais amplas, que passam de um contexto a outro e que se referem às relações entre homens e mulheres, entre negros e brancos, entre aqueles que têm riqueza e propriedade e aqueles sem riqueza e propriedade. (Thompson, 1999, pg. 18).

Thompson (1999) contrapõe-se à idéia de ideologia como simples ilusão, como a imagem distorcida do real. Real que existe antes e independentemente dessas imagens. As pessoas estão constantemente envolvidas em representar, verbalizar e recriar as relações sociais, transformando-as através de símbolos, palavras e ações. As formas simbólicas não conformam um mundo diverso em oposição ao real, são também constitutivas da realidade.

Para o autor, ideologia, no campo das formas simbólicas contextualizadas, articuladas à sustentação de poder, é parte integrante da contestação da vida social em que a luta se dá através da força física, mas também, e cada vez mais, através de palavras e símbolos.

O desenvolvimento dos meios de comunicação possibilitou a circulação das formas simbólicas desvinculadas da necessidade de um local físico comum, e essa mobilização do sentido cada vez mais ganhou a possibilidade de alcançar um número crescente de pessoas e outros contextos sociais diferentes daqueles onde as

formas simbólicas são produzidas. Os fenômenos ideológicos puderam assim tornar-se fenômenos de massa. Embora não seja o único meio, a comunicação de massa se tornou o principal veículo através do qual a ideologia é transmitida nas sociedades modernas. Os meios de comunicação produzem impacto na forma como as pessoas interagem dentro de um contexto social e institucional, reestruturando relações existentes, transcendendo distâncias temporais e espaciais.

Wolf (2001)<sup>6</sup> analisa os principais modelos teóricos e os principais âmbitos de pesquisa que caracterizaram os estudos sobre os meios de comunicação – os *mass media* – desde a década de 30 e identifica um conjunto de conhecimentos, métodos e pontos de vista heterogêneos e discordantes, a que o autor denomina *communication research*.

**Teoria hipodérmica.** A primeira teoria analisada por Wolf (2001) é aquela que surge no período entre as duas guerras mundiais no contexto da novidade do próprio fenômeno da comunicação de massa e da sua ligação com as experiências totalitárias. Buscava-se principalmente o efeito dos meios de comunicação na sociedade. Chamada de teoria hipodérmica, toma como idéia a configuração de uma sociedade de massa entendida como um conjunto homogêneo de indivíduos que são em essência iguais, indiferenciáveis, mesmo que de origens sociais diversas.

---

<sup>6</sup> Mauro Wolf, pesquisador italiano, neste texto, realiza uma extensa análise das teorias e modelos explicativos sobre comunicação de massa no decurso de vários anos, problematizando as especificidades e exigências dos meios de comunicação e as teorias sociológicas presentes nos diversos períodos.

Segundo esta teoria, cada indivíduo reage aos meios de comunicação de forma imediata, bastando que a mensagem chegue a ele, sendo alvo de persuasão sem mediações. Pressupõe-se uma relação direta entre a exposição das pessoas às mensagens e seu comportamento.

**Abordagem empírico-experimental.** Os resultados das pesquisas a partir da teoria hipodérmica logo mostraram a insuficiência dessa perspectiva teórica, e novas abordagens passaram a rever a relação mecanicista entre estímulo e resposta. Os estudos desta nova vertente propõem que a forma e a organização da mensagem devem ser adequadas aos fatores pessoais que o receptor ativa ao interpretá-la.

Duas linhas de pesquisa se estruturam a partir dessa constatação. A primeira é representada pelos estudos sobre as características do receptor que influenciam os efeitos da mensagem e abordam questões como o interesse sobre o assunto, as predisposições anteriores, opiniões já formadas e a memorização.

A segunda linha tematiza a melhor organização da mensagem para atingir o objetivo esperado, levando em conta aspectos como a credibilidade do comunicador, a ordem de argumentação e a explicação/explicitação das conclusões.

**Abordagem empírica de campo.** Na seqüência a idéia da influência do contexto social na eficácia dos meios de comunicação começa a ser incorporada, reconhecendo que o resultado depende das características do sistema social do qual são parte, mais do que do conteúdo que

difundem. As interações recíprocas do grupo social reforçam e cristalizam atitudes e opiniões, sendo os efeitos dos meios de comunicação parte de um processo mais complexo.

Neste quadro, a capacidade de influência da comunicação de massa limita-se sobretudo ao reforço de valores, comportamentos e atitudes mais do que a uma capacidade real de os modificar ou manipular. (Wolf 2001 pg 56).

**Teoria funcionalista.** Na medida em que a idéia inicial da comunicação de massa exercendo uma ação direta é superada pelas pesquisas mais articuladas aos contextos e às interações sociais, descrevendo o efeito da comunicação como resultado de inúmeros fatores, os estudos deixam de perguntar o que os meios de comunicação provocam nas pessoas e passam cada vez mais a perguntar o que as pessoas fazem com os meios de comunicação. O efeito da mídia é assumido então como decorrência da satisfação de alguma necessidade específica do receptor. As expectativas do público agem nos efeitos da mídia e também regulam o grau de exposição a cada meio de comunicação.

As pesquisas nesta fase tomam os meios de comunicação como instrumentos para se atingir objetivos determinados, sejam eles vender um produto, educar a população ou eleger um candidato. A idéia é conhecer a mídia para melhor utilizá-la em virtude de uma finalidade específica.

**Teoria crítica.** Contrapondo-se à visão utilitária da mídia, autores da Escola de Frankfurt constroem o corpo teórico analítico conhecido como “indústria cultural”. Trata-se da compreensão de que cada meio de comunicação se interliga com os demais, formando um sistema harmônico e impondo padronização e estereótipos de baixa qualidade. Aquilo que parece novo na indústria cultural nada mais é que a representação, sob uma aparência diferente, da mesma coisa. “A máquina da indústria cultural, ao preferir a eficácia dos seus produtos, determina o consumo e exclui tudo o que é novo, tudo o que se configura como risco inútil”. (Wolf 2001, pg 86).

A onipresença, a repetitividade e a padronização da indústria cultural promovem o controle psicológico sobre os indivíduos. Os produtos são elaborados de tal forma que impedem a reflexão e fazem frente à atividade mental do espectador. Seu conteúdo voltado para o consumo descontraído reflete o modelo do mecanismo econômico presente nas relações de trabalho, reproduzindo a lógica da dominação. As mensagens são estratificadas em vários significados sobrepostos e a mensagem oculta é aquela que mais influencia o receptor, exatamente por ser esta a que escapa ao controle da consciência.

Tendo como interpretação da sociedade o materialismo histórico, a teoria crítica afirma que não é possível estudar os meios de comunicação isolando-os da compreensão histórica mais geral.

**Teoria culturológica.** Em um outro plano de análise, também salientando a necessidade de uma abordagem totalizante, encontra-se o que Wolf (2001) denomina como

teoria culturológica. Os meios de comunicação, segundo esta abordagem, deveriam ser analisados como parte de um sistema de cultura. Ou seja:

A cultura de massa forma um sistema de cultura, constituindo-se como um conjunto de símbolos, valores, mitos e imagens que dizem respeito quer à vida prática quer ao imaginário coletivo. Todavia, não é o único sistema cultural das sociedades contemporâneas. Estas são realidades policulturais...(Wolf 2001 p.101).

Ao mesmo tempo em que a cultura de massa se faz incluir, controlar e censurar pelas demais culturas, tende também a corrompê-las. Na dinâmica padronização/originalidade, a indústria cultural não consegue controlar todos os aspectos, abrindo brechas para o aparecimento do novo.

**Teoria da informação.** Baseada na engenharia de telecomunicações surge uma tendência que foca a comunicação destituída de seu significado de “partilhar” e concentrada no significado em “transmitir”. Denominada teoria da informação ou teoria matemática da comunicação, seus estudos buscam melhorar a velocidade de transmissão das mensagens, diminuindo as distorções e aumentando o rendimento do processo. Pressupõe uma *fonte* de informação que emite uma *mensagem*, um meio pelo qual a mensagem é transmitida (*transmissor*), um *receptor* que capta a mensagem para um *destinatário*. Nesse processo podem ocorrer interferências ou perturbações, o que é

chamado de *ruído*. Para que o destinatário compreenda a mensagem é necessário que compartilhe com a fonte de informação o mesmo sistema de código.

Segundo Wolf (2001), essa teoria pode conformar um método para uma cuidadosa investigação do sinal físico, mas não pode constituir uma teoria comunicativa mais abrangente. Sob certos aspectos os problemas da troca de informações recebem uma formulação menos ambígua, mais exata, proporcionando maior controle das técnicas e a possibilidade da quantificação. Existe nesta teoria, no entanto, um desequilíbrio no aspecto da transmissão em prejuízo da significação. A relação meios de comunicação/sociedade passa para segundo plano.

**Modelo semiótico-informacional.** A influência de outras disciplinas permitiu a recuperação do problema da significação, o que ficou conhecido como modelo semiótico-informacional. Nesta teoria a linearidade da transmissão vincula-se ao funcionamento dos fatores semânticos. Como conseqüência, o processo pelo qual o público constrói um sentido a partir da recepção – a descodificação – adquire importância teórica nas pesquisas, salientando os efeitos e as funções sociais dos meios de comunicação.

Entre a mensagem entendida como forma significante que veicula um determinado significado e a mensagem recebida como significado, abre-se um espaço extremamente complexo e articulado. Nesse espaço entra em jogo – do ponto de vista semiótico – o grau em que o destinador e o destinatário partilham as

competências relativas aos vários níveis, que criam a significação da mensagem; do ponto de vista sociológico, é nesse espaço que ganham forma as variáveis ligadas aos factores de mediação entre indivíduo e comunicação de massa (rede de pequenos grupos, fluxo a dois níveis, funções de liderança de opinião, hábitos e modelos de consumo dos mass média, etc.). As correlações existentes entre as duas ordens de motivos delimitam as possibilidades da chamada "descodificação aberrante" (...), que se verifica quando os destinatários fazem uma interpretação das mensagens diferente das intenções do emissor e do modo como ele previa que a descodificação seria executada. (Wolf, 2001 pg 124)

Segundo essa teoria, a comunicação tem como elemento constitutivo um processo negociado, associado por um lado a problemas de código não compartilhado entre emissor e receptor, e por outro à assimetria entre os papéis comunicativos e o complexo de fatores sociais que interferem na maneira como a comunicação ocorre, ou seja, não identificável necessariamente com as intenções comunicativas do emissor.

**Modelo semiótico-textual.** O modelo semiótico-informacional, descrito acima, salienta o elemento da ação interpretativa operada sobre as mensagens, não considerando adequadamente a assimetria entre emissor e receptor. Propondo a superação dessa limitação, uma outra corrente teórica, denominada semiótico-textual, vai afirmar que "na troca comunicativa, não são já as 'mensagens' que

são veiculadas, o que pressuporia uma posição paritária entre emissor e receptores; é a relação comunicativa que se constrói em torno de 'conjuntos de práticas textuais'." (Wolf, 2001 pg. 127).

Ao elaborar a mensagem, o emissor antevê a capacidade de compreensão do receptor e a codificação é determinada pelas condições da descodificação. Desta forma a informação pode ser modificada pelo próprio fato de ser transmitida e permutada.

Wolf (2001), neste ponto da discussão, salienta a polarização nos estudos entre propostas teóricas que se preocupam com as estruturas organizativas e os processos sociais, acabando por descuidarem dos problemas comunicativos, e aqueles estudos que realçam a centralidade dos dispositivos comunicacionais negligenciando a relação meios de comunicação/sociedade.

O autor mostra que essa dicotomia, no entanto, pode ocultar a complexidade dos meios de comunicação de massa, que não poderiam ser representados por um modelo teórico convencional. Suas características de desigualdade, solipsismo, irracionalidade e disfuncionalidade podem significar coisas diversas na dependência do ponto de vista teórico que os aborda.

Para além da assimetria entre emissores e destinatários é necessário lembrar que estes constituem grupos sociais diferentes. Os emissores possuem formas organizativas hierarquizadas, uma coesão profissional e um sistema de sanções e recompensas bastante eficaz. Por outro lado os destinatários, embora possam estar

organizados em grupos sociais, não possuem formas de agregação comparáveis às dos emissores.

Além disso o público que o emissor tem em mente nem sempre é o público em geral. As mensagens muitas vezes são destinadas a seus próprios pares, a potenciais anunciantes ou a qualquer outra instituição, o que torna difícil explicar o processo comunicativo através de um simples modelo teórico.

O autor afirma que os estudos deveriam abordar essencialmente o papel de difusores das estruturas dominantes do poder e a capacidade de geração do efeito adaptativo do público, proporcionando assim a captação do significado da comunicação de massa em sua instância macrossocial, frisando ser necessário encontrar e aprofundar integrações entre as duas perspectivas polarizadas.

Algumas tendências teóricas conseguem propor integrações possíveis entre domínios disciplinares diversos como os efeitos dos meios de comunicação e a forma como estes constroem a imagem da realidade social. Cada vez mais se passou a entender que as conseqüências da comunicação não acontecem diretamente no comportamento das pessoas, mas que ela tende a influenciar o modo como se organiza a imagem da realidade. As pesquisas passaram a dedicar-se a uma cobertura mais global em torno de certos temas, a metodologia ficou mais complexa e integrada. O foco do efeito deixa de ser a formação da opinião para ser a reconstrução da representação da realidade; já não são os efeitos que dizem respeito às atitudes, aos valores, aos

comportamentos, enfim os efeitos pontuais, mas aqueles cumulativos, alcançados ao longo do tempo.

**Agenda-setting.** No âmbito dessa mudança de enfoque encontra-se a proposta do *agenda-setting*. Trata-se de uma formulação que não reconhece nos meios de comunicação o poder de persuasão, mas afirma que, ao descrever e precisar a realidade, a mídia apresenta um rol daquilo sobre o que é necessário ter uma opinião e discutir. Não dizem *como* pensar, mas dizem *sobre o que* pensar. O impacto que se configura é a definição da “ordem do dia” de temas, assuntos e problemas, bem como uma hierarquia de importância e de prioridades segundo a qual esses elementos estão dispostos.

Wolf (2001) afirma que a hipótese da *agenda-setting* não conforma um modelo de pesquisa definido e estável. Antes, é um núcleo de temas e de conhecimentos parciais, embora suscetível de ser, posteriormente, organizado e integrado numa teoria geral.

Uma característica importante dessa proposição é a identificação de influências diferentes de acordo com o tipo do meio de comunicação: por exemplo, as notícias de televisão são demasiado fragmentárias em comparação com a imprensa escrita, definindo agendas diferentes.

A proposta de *agenda-setting* reconhece também a existência de influência dos atributos dos destinatários na formação da agenda. Características psicológicas e sociais determinam a utilização que se faz dos meios de comunicação. A imagem da realidade construída ao longo do tempo pode ser pensada como um *standard* que

confronta a nova informação para conferir um significado. A formação da agenda do público é muito mais complexa que a simples estruturação de uma ordem do dia.

Além disso há o reconhecimento de que a capacidade de influência varia segundo os temas tratados. A idéia que se faz de um determinado aspecto da realidade será mais influenciada pela mídia quanto menor for a experiência direta que as pessoas têm sobre esse assunto.

Os limites da hipótese do agenda-*setting* podem ser atribuídos a uma indefinição metodológica e à ausência de um modelo que seja capaz de explicar como a informação dos meios de comunicação é transformada em componente do conhecimento da realidade. O pressuposto do efeito de longo prazo impõe para a pesquisa a definição de intervalos de avaliação, o que não está bem determinado pelos parâmetros teóricos.

**News-making.** Uma outra vertente de pesquisa se configura na abordagem não dos efeitos dos meios de comunicação, mas das questões relacionadas aos emissores e aos processos produtivos da mídia. Chamados de *news-making*, são fruto de estudos etnográficos e permitem a observação das práticas sociais que conformam a produção cultural. Os estudos verificam que, de um lado, existe a cultura profissional com suas retóricas, símbolos, tipificações, representações de papéis, rituais e convenções traduzidos em uma série de paradigmas e práticas profissionais assumidas como naturais. E que, de outro, coexistem as restrições relacionadas à organização do trabalho que determinam a definição da notícia, a utilização das fontes, a seleção dos acontecimentos, as formas de

apresentação, enfim, um conjunto de critérios que definem o potencial de cada fato para ser transformado em notícia.

O acontecimento que, depois de avaliado pelos jornalistas como pertinente, é considerado passível de ser trabalhado pelo órgão informativo, transforma-se em notícia. Os acontecimentos considerados significativos e relevantes passam por uma criteriosa seleção. Esses critérios, além de selecionar os fatos, funcionam como linhas-guia para a apresentação do material, indicando os aspectos a serem enfatizados e aqueles a serem omitidos, constituindo regras do trabalho profissional que rotinizam a produção de notícias.

A seleção dos acontecimentos exige decisões rápidas e facilmente aplicáveis, que não impliquem demasiada reflexão. A simplicidade de raciocínio evita as incertezas. Os critérios devem ser flexíveis para adaptar-se às inúmeras variedades de fatos. Devem garantir um número adequado de notícias com o mínimo de dispêndio e de tempo, exigem consenso entre os jornalistas e são dinâmicos, mudam com o tempo. Cada novo tema ou assunto que amplia a esfera informativa passa a ser noticiado regularmente e ao mesmo tempo provoca uma redefinição nos critérios de seleção.

Esses critérios dizem respeito aos acontecimentos, aos processos produtivos, à imagem que os jornalistas têm do público e à relação entre a mídia e o mercado informativo, ou seja, os concorrentes.

O primeiro critério relacionado às características do acontecimento refere-se às hierarquias de poder econômico

e prestígio: quanto mais um acontecimento disser respeito aos países ricos ou a pessoas da elite, mais aumenta a probabilidade de tornar-se notícia. Outro critério é o da significatividade, ou seja, a suscetibilidade de interpretação no contexto cultural do público. Aliados a este estão os critérios da proximidade geográfica e da afinidade cultural. Desta forma as notícias locais e nacionais são prioritárias em relação às daquelas do continente, que por sua vez recebem mais atenção que as dos países distantes.

Quanto maior o número de pessoas envolvidas no acontecimento maior importância é a ele atribuída pelos jornalistas, ganhando assim maior visibilidade. Neste caso existe uma complementaridade com a proximidade geográfica. Um acontecimento próximo envolvendo poucas pessoas pode ser considerado mais importante que outro envolvendo muitas pessoas, mas ocorrido em local muito distante.

Outros critérios de importância são a repercussão futura do acontecimento, a exclusividade da informação (o "furo") e a capacidade de entreter o público: o insólito, o inusitado, o inesperado. São noticiáveis prioritariamente os acontecimentos que representam uma ruptura do normal, um desvio, uma infração. Por isso a frequência do caráter negativo das más notícias (*bad news is good news*). O pressuposto é que o leitor se interessará mais pelas histórias que causam impacto e ignorará a notícia corriqueira.

Os critérios que dizem respeito aos processos produtivos estão relacionados à disponibilidade de material para a produção da notícia, ou seja, à facilidade de

cobertura nas formas jornalísticas habituais. Refere-se também ao tamanho que lhe será destinado, devendo limitar-se ao essencial para garantia de espaço para o conjunto de notícias mais representativas do dia.

Quanto à imagem que o jornalista tem do público, Wolf (2001) ressalta como critério a atualidade. A produção informativa concentra-se no que aconteceu nas últimas vinte e quatro horas, embora essa avaliação seja mediada pelo conteúdo do profissional. O jornalista avalia a atualidade de acordo com o que para ele é novo, supondo que o seja também para o público.

O conjunto do noticiário deve ser equilibrado. Uma notícia, mesmo de pouca importância, pode ser divulgada se for diferente da categoria de acontecimentos predominantes, de forma a proporcionar maior equilíbrio na composição global do dia.

O tamanho de uma notícia pode ser determinado, para além de sua relevância, também pela disponibilidade de imagens impactantes, principalmente no noticiário televisivo, mas também no jornal impresso. A imagem é ilustrativa do texto, mas a existência de uma boa imagem pesa na seleção.

A concorrência entre os órgãos de informação também interfere na definição do conjunto de notícias. A forma como os meios de comunicação estão organizados em geral deixa pouco espaço para os grandes "furos", que estão restritos à disputa pela exclusividade dos pormenores. A competição gera expectativas recíprocas e um acontecimento pode ser selecionado porque se espera que o

concorrente faça o mesmo, o que contribui para a homogeneidade das coberturas informativas.

Nem todos os critérios têm o mesmo grau de importância: sua relevância depende de cada notícia, e a transformação de um acontecimento em notícia é resultante da inter-relação dos critérios.

O que importa salientar é que os [critérios] valores/notícia são avaliados nas suas relações recíprocas, em ligação uns com os outros, por 'conjuntos' de factores hierarquizados entre si e complementares, e não isoladamente ou individualmente. Cada notícia requer, por conseguinte, uma avaliação – embora automática e inconsciente – da disponibilidade e credibilidade das fontes, da importância ou do interesse do acontecimento e da sua actualidade, para além de uma avaliação dos critérios relativos ao produto, ao meio de comunicação e ao formato. (Wolf, 2001 pg. 217)

Os critérios funcionam para rotinizar o trabalho jornalístico e estão contextualizados em diversos procedimentos onde adquirem significado. A escassez de tempo e de meios é o elemento fundamental das rotinas produtivas e acentua a importância dos critérios de seleção que estão intimamente relacionados a todo o processo informativo.

As principais fases da produção, comuns a todos os órgãos de comunicação, são a captação, a seleção e a

apresentação. A fase de captação dos materiais deve responder à necessidade de um fluxo constante de notícias, o que leva a privilegiar certos canais de informação que tendem a fornecer material mais acabado do ponto de vista dos procedimentos normais da redação. Daí as fontes institucionais e as agências de notícia serem os canais preferidos de captação.

Pode-se definir fonte como todas as pessoas que são entrevistadas ou observadas, incluindo aquelas que representam formalmente grupos e/ou organizações. A natureza das fontes é caracterizada pela diversidade: fontes institucionais ou oficiosas, estáveis ou provisórias, etc. No entanto, a articulação das fontes não é casual ou arbitrária. A rede de fontes reflete a estrutura social e de poder, e organiza-se segundo as exigências dos processos produtivos de informação. Os que detêm poder econômico ou político têm o acesso aos jornalistas facilitado, ao contrário daqueles que não têm qualquer poder e serão notícia somente quando envolvidos em acontecimentos inusitados, na maioria das vezes socialmente negativos.

Os fatores relevantes para que alguém se torne uma fonte estão relacionados ao poder que a pessoa detém, à sua capacidade de fornecer informações confiáveis e à proximidade social e geográfica dos jornalistas. A confiabilidade é maior para as instituições ou pessoas que podem organizar sua atuação de forma a satisfazer a necessidade da mídia (porta-vozes, assessorias de imprensa). Essas características conduzem a que se prefira as fontes oficiais ou que ocupem posição institucional de autoridade.

...a utilização de certas fontes é uma componente essencial para se compreender o conteúdo dos programas que, geralmente, põe em destaque pontos de vista já amplamente difundidos e socialmente aceites. Como acontece com a informação quotidiana, na determinação da rede das fontes contam menos os preliminares ideológicos do que as necessidades produtivas e os procedimentos organizativos. (Wolf 2001 pg. 230)

Um tipo especial de fonte que deve ser ressaltado é aquele constituído pelas agências de notícias. Cada vez mais as notícias originadas das agências constituem o núcleo de apoio dos noticiários. O motivo principal para isso é econômico. O custo de uma assinatura de agência é infinitamente menor que o custo dos correspondentes internacionais. Ademais o material fornecido já está quase no formato da apresentação, demandando pouco trabalho na sua manipulação. Por outro lado, a utilização disseminada das agências de notícias contribui fortemente para provocar a homogeneidade e a uniformidade dos noticiários em todo o mundo. Mesmo órgãos de informação que dispõem de recursos para contratar um correspondente internacional utilizam a seleção das agências para definir quais notícias merecem cobertura própria.

A captação do material informativo dá origem ao rol de tarefas que é constituída pela lista diária dos acontecimentos que potencialmente podem tornar-se notícia. São acontecimentos previstos e na sua maioria são

fatos das esferas política, institucional, administrativa ou judiciária, e que permitem o planejamento e a organização do trabalho.

A seleção das notícias é realizada a partir do afluxo de material já previamente selecionado pela forma como se escolhe as fontes e pelos processos e hábitos que regulam a organização do trabalho. Portanto, a seleção ocorre ao longo de todo o ciclo onde atuam continuamente os critérios de seleção, e se intensifica em dado momento do processo, quando se dispõe de uma longa lista inicial de notícias que deve ser reduzida ao formato do noticiário.

O resultado final não reflete todo o processo de escolha e aparenta ser o mero relato do que aconteceu no mundo nas últimas vinte e quatro horas. Todavia, pode ser reflexo do conhecimento prévio que os jornalistas têm do assunto, da qualidade do material visual disponível ou do fato de já ter sido mencionado por outros meios de comunicação, ou ainda ser uma combinação desses fatores.

A fase de preparação e apresentação dos noticiários é realizada de forma a restituir uma unidade, um conjunto articulado de notícias que aparenta ser o espelho da realidade.

A fragmentação dos conteúdos e da imagem da realidade social situa-se, exactamente, entre esses dois movimentos: por um lado, a extracção dos acontecimentos do seu contexto; por outro, a reinserção dos acontecimentos noticiáveis no contexto constituído pela 'confeção', pelo formato do produto informativo. A rigidez do formato (uma

duração preestabelecida e estável, uma ordem no esquema prefixada e respeitada) acaba por constituir o parâmetro ao qual são adaptados os conteúdos do noticiário... (Wolf 2001 pg. 244).

A edição tem como finalidade proporcionar uma apresentação sintética, breve e visualmente coerente da notícia. Condensa e focaliza certos aspectos do acontecimento, anulando tudo que não pareça suficientemente importante, novo ou dramático. Esse mecanismo contribui para anular os aspectos relativos à processualidade da dinâmica social e acentua o realce, os êxitos, os desvios à norma.

As fases e rotinas produtivas dos meios de comunicação concorrem para provocar e realçar uma distorção que foge à intenção do jornalista, uma distorção involuntária. A idéia de manipulação política ou comercial premeditada gradativamente é substituída pela noção de que a lógica específica da mídia imprime uma certa visão da realidade social que marginaliza alguns aspectos em favor da ênfase de outros.

Neste ponto da sistematização sobre as teorias dos meios de comunicação faz-se necessário destacar um aspecto importante sobre a interação mensagem e público. Thompson (1999) afirma que a comunicação de massa estabelece uma ruptura fundamental entre a produção e a recepção das formas simbólicas em que a interação ocorre através de um distanciamento do tempo e do espaço no que ele chama de *quase-interação mediada*. É interação porque envolve pessoas se comunicando, mas é "quase-

interação” porque é predominantemente de mão única, pois as respostas possíveis dos receptores são estritamente limitadas. O processo de produção estabelece um referencial interativo independente da resposta direta do receptor.

Por sua vez, ao tematizar o *newsmaking*, Wolf (2001) afirma que os jornalistas conhecem pouco o seu público, utilizando incipientemente as pesquisas que caracterizam a audiência, seus hábitos e suas preferências. Apesar disso usam, como um dos critérios para definição de notícia, a imagem que o profissional tem do público. As referências às necessidades e às exigências dos destinatários são explicadas a partir do empenho e da experiência profissional. O jornalista saberia o que é melhor e mais interessante para o público por estar envolvido pelo mundo da notícia, o que é questionado pelo autor como não consistindo um argumento lógico.

No entanto, a discussão da *quase-interação mediada* de Thompson (1999) e a da falta de conhecimento do jornalista sobre o público de Wolf (2001) ressaltam o poder incipiente dos receptores em relação aos meios de comunicação, a assimetria inerente na interação produção/recepção dos conteúdos simbólicos.

Mas se é verdade que existe uma assimetria importante, se a interação é mediada, também é verdade que o público não está destituído de poder nessa relação; ele tem o potencial de rejeitar o conteúdo da comunicação através da ausência de audiência. São inúmeros os exemplos de veículos que se tornaram inviáveis

economicamente por não conseguirem uma audiência satisfatória.

O conhecimento do jornalista sobre o público é também reflexo dos conteúdos dos diversos meios de comunicação e influenciado diretamente pela procura de anunciantes e pela situação de mercado do seu veículo. São raras as instituições de comunicação que se mantêm apesar de um consumo baixo, em geral são aqueles que recebem recursos financeiros estáveis de outras fontes.

Portanto, o conhecimento sobre o público que o jornalista adquire na experiência profissional é fruto da aceitação do público e da situação que o veículo de comunicação adquire no mercado, seja através da procura de anunciantes ou do consumo do próprio veículo, ou de ambos, já que a procura dos anunciantes está diretamente relacionada com a audiência do público.

Assim, o poder dos receptores através da audiência é a expressão do caráter dialógico entre a produção e a recepção de formas simbólicas. Um veículo que não se adapta ao universo simbólico do público está fadado à falência. Um jornalista que não sabe reconhecer as exigências dos destinatários está fadado ao desemprego.

Na medida em que os meios de comunicação de massa, através da sua lógica de funcionamento, recompõem os fatos de forma a reconstruir uma imagem da realidade social, eles também são construídos pelo universo simbólico de seu público. Portanto, o conteúdo dos meios de comunicação é ao mesmo tempo o reflexo dos valores de seu tempo histórico e um dos instrumentos pelos quais a

reprodução e a recriação de novos valores e relações sociais se viabilizam.

Os meios de comunicação de massa não são um ente autônomo, habitando um universo diverso da sociedade que os constrói. Os conflitos sociais, a dinâmica política da sociedade e a produção de sentidos estão intimamente relacionados com a forma como os meios de comunicação se estruturam. Eles não são apenas veículo de intermediação entre o mundo e a consciência da realidade, mas integram, eles próprios, o universo simbólico que promove uma certa explicação da realidade e a multiplicidade dos projetos no jogo conflituoso para mudança dessa imagem.

As teorias apresentadas a partir das produções de Ruótulo (1998); Thompson (1999) e Wolf (2001) permitiram a elaboração de uma tipologia dos estudos sobre os meios de comunicação de massa. Esta tipologia, que não pretende ser definitiva, se mostra útil para a abordagem do risco epidemiológico nos jornais diários.

Num primeiro tipo estão aquelas teorias que se preocupam em explicar o funcionamento da mídia a partir de diferentes perspectivas, seja através de um modelo, como a teoria da informação, ou a partir da observação etnológica do processo de trabalho, como no *newsmaking*.

No segundo tipo de estudos encontra-se a maior parte das teorias. São aquelas que procuram entender o efeito e a influência dos meios de comunicação no comportamento ou na formação da opinião pública. Neste grupo estão as teorias que consideram o efeito imediato da mensagem no

receptor, a perspectiva comportamental e a teoria hipodérmica, e aquelas que progressivamente vão incorporando elementos mais complexos para tematizar esse efeito. São elas a abordagem empírico-experimental, a empírica de campo e a teoria funcionalista.

Ainda neste grupo, a teoria social de comunicação de massa e a teoria crítica procuram entender o efeito da mídia a partir da perspectiva da reprodução do poder na sociedade. A construção cultural e a agenda-*setting* trazem elementos que evidenciam a complexidade do efeito da mídia no público. A primeira ressaltando o caráter dialógico na transmissão dos conteúdos; e a segunda reconhecendo que os meios de comunicação não exercem persuasão sobre a opinião pública, mas têm o poder de colocar em pauta questões sobre as quais se forma uma opinião.

O terceiro tipo de teoria poderia ser considerado como um híbrido dos dois primeiros. São os estudos que buscam explicar os mecanismos pelos quais ocorre a interpretação da mensagem. Neste grupo estão o modelo semiótico-informacional e o modelo semiótico-textual.

Os estudos do primeiro tipo, que explicam o funcionamento dos meios de comunicação, em especial o *newsmaking*, contribuem para o entendimento da dinâmica de seleção e elaboração das notícias em geral e em especial daquelas sobre risco. As possíveis ênfases, lacunas ou distorções a respeito das notícias sobre risco epidemiológico nos jornais diários não podem ser entendidas como uma simples manipulação premeditada, mas como resultado das fases e rotinas produtivas dos meios de comunicação.

As teorias que focalizam a influência da mídia no comportamento, na atitude ou na formação da opinião pública, iluminam a abordagem das notícias sobre risco epidemiológico nos jornais diários, pois que nenhuma delas deixa de reconhecer que os meios de comunicação contribuem para que as pessoas formem uma determinada idéia do que seja a realidade e adotam comportamentos, atitudes e opiniões a partir dessa idéia. Portanto, a forma como as pessoas se comportam com referência à saúde também recebe influência das notícias de jornal, já que estas produzem sentidos, bem como as notícias de jornal são também o reflexo das expectativas que as pessoas têm a respeito da saúde<sup>7</sup>.

Os sentidos produzidos pelos meios de comunicação de massa, dentre eles os sentidos de risco, em conjunto com os valores, as normas e os princípios sociais originados nas relações objetivas, são interiorizados e passam a orientar a forma como as pessoas atuam. Esta ação também é dependente das posições sociais ocupadas pelas pessoas.

Um dos grandes eixos da produção de sentido em nossa cultura é proveniente da ciência, basicamente das ciências naturais, revestidas de uma visão mágica cuja sustentação é dada pela autoridade dos cientistas. A contribuição dos meios de comunicação em nossa sociedade

---

<sup>7</sup> "O sentido é uma construção social, um empreendimento coletivo, mais precisamente interativo, por meio do qual as pessoas - na dinâmica das relações sociais historicamente datadas e culturalmente localizadas - constroem os termos a partir dos quais compreendem e lidam com as situações e fenômenos a sua volta" (Spink e Medrado, 2000 - pg. 41).

na formação de significados culturais tem sido cada vez maior (Camargo Jr., 1995).

Para Oliveira (1995, p.27-8),

em um universo crescentemente fragmentado e complexo, cabe aos mídias não só interpelar os outros campos, como também se colocar na posição de promotores de uma determinada unidade ideológica do espaço social.

---

## Capítulo 2 - Jornalismo e ciência

---

Este capítulo apresenta as diversas formas de comunicação da ciência e aborda as justificativas para a importância de informar o público não especializado sobre as pesquisas científicas. Além disso, discute as principais críticas a respeito do jornalismo científico e a idéia de ciência adotada por este.

A comunicação da ciência ao público, segundo Silveira (2000), é a forma pela qual os cientistas ganham apoio popular para a institucionalização de seu trabalho. Com a gradativa especialização da ciência e o hermetismo progressivo de sua linguagem, manifesta-se a necessidade de “tradução” do conteúdo científico para permitir a compreensão do público em geral. Surgem assim, a partir do século XIX, termos como *vulgarização científica*, *popularização da ciência*, *comunicação pública da ciência*, *alfabetização científica*, entre outros.

Em revisão de literatura, a autora sintetiza os conceitos de *difusão científica*; *disseminação científica* e *divulgação científica*. Assim, a difusão científica é uma

expressão genérica que compreende todo e qualquer tipo de comunicação que veicula conteúdos científicos, seja a difusão para especialistas ou para o público em geral, e compreende os periódicos científicos, bancos de dados, sistemas de informações e o jornalismo científico.

A disseminação científica é delimitada por Silveira (2000) como aquela realizada na área da própria ciência, seja ela entre especialistas de disciplinas afins ou entre pesquisadores de áreas distintas. As pesquisas são apresentadas na forma de textos que seguem, em geral, uma estrutura determinada – introdução, revisão de literatura, materiais e métodos, resultados, discussão e conclusão –, e são denominados artigos científicos. Eles são veiculados em periódicos e uma única pesquisa gera diversas publicações. O texto é encaminhado pelos pesquisadores e submetido a um conselho editorial que avalia sua pertinência a partir dos cânones científicos vigentes, autorizando ou não a publicação.

As revistas científicas promovem a divulgação das pesquisas em sua área de atuação e permitem a comunicação entre os integrantes da comunidade científica. Os primeiros periódicos eram mais breves e específicos, considerados como formas de divulgação provisórias e o registro definitivo se dava na forma de livros impressos. Hoje, as revistas científicas, pelo rigor na seleção dos artigos, são consideradas como a forma de maior credibilidade para a comunicação científica. O seu conteúdo é composto por artigos inéditos que fixam a autoria da produção. Observa-se recentemente um crescimento exponencial de publicações, concomitante ao

estabelecimento de novas áreas cada vez mais especializadas e fragmentadas. O periódico científico é, portanto, a forma pela qual o conhecimento torna-se público, já que qualquer pessoa pode submeter um trabalho para publicação ou ter acesso ao que foi publicado, embora o hermetismo da linguagem configure um obstáculo ao acesso de seu conteúdo para o público não especializado e um artigo, para ser aprovado, deva ser submetido a rigorosa seleção.

No processo de seleção dos trabalhos submetidos à apreciação do conselho editorial é que se dá, privilegiadamente, a definição do que é considerado científico ou não, o que merece integrar o conjunto do conhecimento considerado legítimo, bem como a definição de novas disciplinas e áreas de estudo. É através das revistas científicas que também se dá o reconhecimento social e científico de autores, editores e conselheiros, bem como dos próprios leitores. Uma outra função da publicação científica é a de arquivo das informações, permitindo a sua recuperação em qualquer tempo.

Para cumprir suas funções, os periódicos [científicos] precisam se estabelecer e consolidar e para tanto dependem, ..., de uma comunidade engajada na atividade de pesquisa - em um estágio mínimo de desenvolvimento da área científica cujas idéias eles veiculam; da afluência de artigos para publicação; da existência de grupos ou instituições que desempenhem funções típicas (edição, avaliação, publicação, disseminação e recuperação); da existência de

mercado (representado por uma comunidade de usuários que legitimem-no) e, por fim, da infraestrutura para distribuição, recuperação e acesso às informações (Silveira, 2000 pp 11-12).

A divulgação científica, ao contrário da disseminação, é a comunicação da ciência para o público em geral e se dá através dos meios de comunicação de massa, das instâncias formais de educação, de museus, dos folhetos educativos e dos centros de ciências. O jornalismo científico é uma forma de divulgação científica que busca comunicar fatos e princípios da ciência ao público em linguagem acessível (Simões, 2000).

A relação entre os meios de comunicação e o campo científico não é recente. A primeira iniciativa remonta ao século XIX, intensificando-se a partir dos anos 60 do século passado. A popularização da ciência ganhou impulso nos Estados Unidos e na Europa com o desenvolvimento de seminários de divulgação para repórteres e treinamento de mídia para cientistas. No entanto, essa relação consolida-se quase que exclusivamente no campo das ciências naturais, estando praticamente ausentes as pesquisas da área das ciências humanas.

Existem duas formas principais de divulgação no jornalismo científico impresso. A primeira é realizada por revistas de divulgação científica: publicações específicas sobre ciência voltadas para o público não especializado. São exemplos de veículos deste tipo no Brasil as revistas *Galileu*, *Superinteressante* e *Ciência Ilustrada*. A partir de 2002 passou a ser veiculada a edição brasileira da

*Scientific American*, “uma das mais antigas e tradicionais revistas do gênero no mundo, com versões em diversos idiomas” (Oliveira, 2002 pg. 51). A segunda forma de jornalismo científico é aquela formada por matérias publicadas nos jornais diários de grande circulação ou revistas semanais, marcada pela tendência de abertura de espaços cada vez maiores com a criação de seções específicas ou mesmo de cadernos sobre ciência. Nesta última forma de divulgação identificam-se as matérias que tomam uma pesquisa científica como assunto principal, com o objetivo de divulgar seus resultados. Existem, no entanto, outras notícias que utilizam a ciência para contextualizar a cobertura de acontecimentos que não são do âmbito científico, e podem aparecer em qualquer parte do noticiário. Assim, a lesão no joelho de um jogador de futebol famoso pode ser relatada incorporando informações sobre o desenvolvimento de uma nova técnica cirúrgica em ortopedia, por exemplo, e aparecer no caderno de esportes. Embora seu objetivo final não seja a divulgação científica, este tipo de matéria promove o conhecimento do que acontece em várias áreas da ciência e da tecnologia.

Uma característica destacada por Oliveira (2002), no caso do Brasil, é a exacerbada valorização do noticiário internacional sobre ciência no jornalismo impresso, oriundo das agências internacionais, em detrimento da cobertura nacional.

Quando a literatura aborda a importância da divulgação científica para o público em geral, uma grande ênfase é atribuída ao papel educativo do jornalismo científico. Personi (2002), apoiado em revisão de literatura,

salienta que o jornalismo deve ser dirigido a toda a população e não apenas ao segmento mais favorecido socialmente, pois que a popularização do conhecimento contribui para a superação dos problemas enfrentados pelo povo. Já para Simões (2000), a comunicação de massa tem o compromisso de facilitar a construção de uma sociedade democrática, ao fornecer elementos para a organização de um debate, com opiniões e informações diversificadas. Para Capozzoli (2002), o jornalismo científico é indispensável para promover a cultura científica, cultura esta entendida pelo autor como a inteligibilidade da natureza e do mundo, componente fundamental da cidadania. Oliveira (2002) aponta que a divulgação científica contribui para uma "visão mais clara da realidade", ajudando as pessoas a identificar as "verdadeiras causas" dos problemas cotidianos e assim superar "superstições e crenças".

São inúmeros os textos sobre jornalismo científico que salientam a dicotomia entre ciência e público "leigo", e a importância de informar este a respeito daquela. Reforça-se assim a perspectiva de que de um lado temos a ciência, produtora das "verdades" sobre a natureza e o mundo, e de outro o público não especializado, que precisa, ou tem o direito de, saber as "verdades" produzidas pela ciência.

Neste debate, algumas produções diferem dessa visão amplamente difundida nos textos sobre jornalismo científico. Apesar de ressaltar a importância do caráter educativo, Oliveira (2002) salienta o aspecto político da divulgação científica. As decisões sobre o desenvolvimento científico e tecnológico em geral se restringem a poucos segmentos da sociedade; mas poderiam ser ampliadas. No

Brasil, essas atividades são financiadas principalmente com dinheiro público, e a população pouco pode interferir nos seus rumos. Para que a opinião pública possa debater as diretrizes do desenvolvimento científico é importante que seja divulgado aquilo que está sendo produzido em ciência e tecnologia, estimulando a discussão permeando a definição de políticas a partir do que a sociedade considera mais importante.

Do ponto de vista da prática política e do exercício dos poderes e das liberdades democráticas, o público em geral deve estar incluído na grande base da pirâmide social, porque todos os cidadãos estão (ou deveriam estar) envolvidos na eleição dos representantes governamentais, que são selecionados conforme a sua atuação ou as promessas das políticas. C&T tem conseqüências comerciais, estratégicas, burocráticas, e igualmente na saúde pública; não nas margens, mas no âmago desses componentes essenciais do processo político. Democracia participativa requer cultura científica do eleitorado, para que este seja capaz de apoiar, ou não, as propostas e decisões de seus representantes, e de endossar ou não sua eleição. (Oliveira, 2002 – pg. 12).

A comunidade científica – assim como os órgãos governamentais –, além de produzir conhecimento em ciência e tecnologia, planejar e distribuir recursos, deve se responsabilizar também pela sua divulgação, de forma a prestar contas à sociedade sobre as realizações na área. O

jornalismo científico é, segundo a autora, agente facilitador do diálogo entre ciência e sociedade.

Uma outra visão sobre jornalismo científico é apontada por Ivanissevich (2001). Esta autora parte do pressuposto de que o papel educativo não é intrínseco à mídia. Sua finalidade é informar, ou seja vender informação. Portanto, os meios de comunicação buscam transformar a ciência num tema de interesse popular, e não tomar os assuntos científicos para transmitir conhecimento, como é o caso da educação formal. Embora a educação não seja a função primária da mídia, ela muitas vezes acaba educando, e constantemente “deseduca”.

Os meios de comunicação são, antes de tudo, um negócio, que tem um produto a vender. Seu produto é a informação. Seus consumidores, os leitores, ouvintes e telespectadores. O sucesso das vendas depende, entre outros fatores, de como a informação é apresentada ao público. O que vai determinar, portanto, quais notícias serão veiculadas não é certamente a vontade de o cientista divulgar seus resultados, mas o que o editor de TV, rádio, revista ou jornal considerar de maior interesse para aumentar a venda de seu produto. (Ivanissevich, 2001 – pg. 72)

Para ter sucesso e sobreviver, a mídia, segundo a autora, tem que saber atender as demandas das pessoas, traduzidas na busca por informação, entretenimento e por determinadas posições políticas. As notícias sobre ciência,

como os demais temas, precisam informar, entreter e, em alguns casos, ter como pano de fundo um ponto de vista específico. A mídia também possibilita o debate sobre questões polêmicas – aborto seletivo, clonagem de embriões, pesquisas com células tronco, transgênicos, etc. –, já que tem responsabilidade ética, mas principalmente porque esses assuntos têm apelo popular e garantem a audiência.

Não se pode esperar que os meios de comunicação divulguem ciência por razões altruístas. O assunto tem que ter a capacidade de despertar interesse, manter a atenção e ser bem entendido pelo público.

Seja qual for a fundamentação sobre a importância do jornalismo científico, a produção de matérias jornalísticas a partir de conteúdos científicos tem gerado inúmeras críticas por parte de jornalistas e cientistas. Ao interpelar o campo das ciências, a síntese promovida pela mídia segue uma dinâmica própria. A simplificação do discurso científico para divulgação nos meios de comunicação produz lacunas e enfatiza particularidades transformadas em afirmações universais. Oliveira (1995) afirma que a tecnologia e a ciência – e em especial no campo da saúde – são mitificadas, transformadas em “promessa miraculosa”, capazes de resolver todos os problemas humanos e indicar formas de cuidar do corpo e enfrentar as doenças. Ao mesmo tempo, o autor aponta que muitas vezes essa mitificação se coaduna com interesses comerciais do complexo industrial e farmacêutico relacionados com a saúde.

Muito do interesse do público pelas pesquisas científicas reside na legitimidade social adquirida pela ciência. Dizer que algo é *científico* equivale a dizer que é *verdadeiro*, embora essa verdade no campo da ciência possa ser questionada. Daí as pessoas quererem saber o que a ciência diz, principalmente sobre sua vida cotidiana; e daí o sucesso de artigos e manuais que tratam, por exemplo, da criação de filhos e das relações afetivas, entre outros assuntos, exatamente porque extraem sua autoridade lançando mão do embasamento científico (Citeli, 1999).

As pesquisas científicas, especialmente aquelas relativas à saúde, têm recentemente ganhado repercussão na mídia. Um monitoramento das matérias publicadas nos quatro principais jornais diários brasileiros sobre saúde reprodutiva, no período de julho de 1996 a abril de 2000, revela que 1770 delas tinham como fonte publicações científicas e/ou estudos acadêmicos, 84% dos quais no campo das ciências naturais (CCR, 2000).

Neste caso, ao mesmo tempo em que os jornais reconhecem e utilizam a autoridade da produção científica, os cientistas correspondem à curiosidade dos leitores estimulando a divulgação de seus resultados, apesar dos freqüentes atritos entre as duas práticas – a jornalística e a científica. Essa relação conflituosa, por sua vez, é reflexo, por um lado, da dinâmica da ciência e tecnologia, cuja produção é fruto de um longo e complexo processo de maturação, com um especial interesse na divulgação de seus resultados; e por outro da dinâmica da comunicação, e em particular do jornalismo, que depende da captação e

circulação rápida de informações. A necessidade de fatos novos, a busca pela audiência constante e uma mensagem rapidamente compreensível muitas vezes acarretam superficialidade e sensacionalismo, colocando em risco a reputação dos cientistas, fontes da notícia (Bueno, 1998).

A estruturação de assessorias de comunicação e dos ágeis *sites* na *internet* mantidos pelos grandes institutos de pesquisa e pelas revistas científicas são reflexos do interesse da área das ciências naturais e biomédicas pela divulgação em meios de grande circulação. Alguns editoriais e artigos das revistas *Science* e *Nature*<sup>8</sup> são exemplos da preocupação com a pauta da mídia. Abordam temas como a necessidade de melhor formação de cientistas na relação com os meios de comunicação e críticas quanto aos exageros dos jornais diários sobre curas e o conseqüente desapontamento do público.

A *American Association for the Advancement of Science*, por exemplo, mantém um programa de mídia para cientistas que buscam se profissionalizar em jornalismo científico. E a Universidade da Califórnia treina graduandos em jornalismo para redação de artigos científicos (Citeli, 1999). Na área da saúde são inúmeros os editoriais e artigos especiais abordando a divulgação de pesquisas nos jornais diários.

Se no campo das ciências naturais a relação com a mídia é buscada por ambos os lados, nas ciências humanas não se verifica o mesmo fenômeno. Dos artigos de jornal sobre saúde reprodutiva cujas fontes foram as publicações

---

<sup>8</sup> Mann (1995; Taubes (1995), entre outros

científicas e estudos acadêmicos no período de julho de 1996 a abril de 1999, Citeli (1999) encontrou 87,5% no âmbito das ciências biológicas contra 4,7% das ciências humanas (os demais 7,8% foram classificados pela autora como do âmbito das políticas públicas, diversos e outros âmbitos). Mesmo nos artigos cujo tema era "cultura sexual", as ciências biológicas predominaram em 68,2% deles.

Mais autores fazem outras críticas ao jornalismo científico. Para Guimarães (2001), o objetivo do jornalismo científico é colocar sob forma acessível ao público os resultados das pesquisas científicas através de um processo de reformulação dos conteúdos. O autor conclui que a ciência se torna notícia como parte de uma cena, na qual os fatos podem ser interpretados do ponto de vista utilitário, promovendo um velamento dos processos de produção do conhecimento e os conceitos são apresentados de forma estática, ocultando o processo de sua formulação, sem história.

Orlandi (2001) aponta que o discurso da divulgação científica adquire uma articulação específica num jogo complexo de interpretação: o jornalista interpreta o discurso científico e produz o texto de acordo com as regras do jornalismo. Ao ser lido, novo movimento de interpretação é gerado, produzindo um certo efeito-leitor.

...o discurso de divulgação científica parte de um texto que é da ordem do discurso científico e, pela textualização jornalística organiza os sentidos de modo a manter um efeito-ciência, ou, dito de outro

modo, encena na ordem do discurso jornalístico, através de uma certa organização textual, a ordem do discurso científico. (Orlandi, 2001 pg 27).

O discurso de divulgação científica configura-se assim como o entrecruzamento dos espaços de significação diferenciados – o da mídia, o da ciência e o do universo do público leitor. O divulgador de ciência busca estabelecer o contato do público com o discurso da ciência, reduzindo a distância entre o cientista e o leitor. O que Orlandi (2001) aponta, no entanto, é que nessa transposição o divulgador traz elementos que não fazem parte do texto científico, na tentativa de construir uma identificação junto ao leitor. O autor aponta também que o discurso do jornalismo científico apresenta lacunas ao não problematizar os aspectos econômicos e políticos ligados à pesquisa científica.

No entanto, como já apontado no primeiro capítulo, a influência dos meios de comunicação no comportamento dos indivíduos não ocorre de forma imediata; o caráter dialógico do conteúdo comunicacional implica a inexistência de passividade na recepção das mensagens. Se a notícia sobre tecnologia, ciência e saúde promove audiência de rádio e televisão e vende jornais, é porque ela tem repercussão no universo simbólico da sociedade.

Um outro ponto de vista é apresentado por Vogt (2001), que salienta o incremento da divulgação de ciência acompanhando a ampliação dos periódicos científicos do século XIX. Realizada através da imprensa diária e semanal e de publicações específicas, foi também acompanhada pelo

aumento de outras formas de difusão, como museus, exposições e bibliotecas populares, entre outros. Nesse período a ciência gerou um espírito de entusiasmo, quando se acreditava que o progresso viria com o desenvolvimento científico.

O autor aponta que atualmente o interesse do público pela ciência e tecnologia tem aumentado, embora o tema ainda não se tenha fixado nos meios de comunicação de massa. As notícias mais valorizadas referem-se à vida cotidiana, principalmente temas relacionados à saúde.

O aumento do interesse do público e a ampliação dos textos jornalísticos sobre ciência são acompanhados por obstáculos que são resumidos sinteticamente:

...problemas entre as fontes (cientistas) e jornalistas, critérios de seleção da notícia, divulgação apressada dos resultados das pesquisas, linguagem inadequada ao grande público, baixo índice de interação [entre] produtores da informação e público leitor ... (Vogt 2001, pg 112)

Segundo o autor, pode-se considerar três maneiras de abordar o jornalismo científico. A primeira considera a necessidade de corrigir uma suposta ignorância ou incompreensão pública dos fatos, teorias e processos científicos. A segunda busca entender o desconhecimento do público sobre ciência à luz da compreensão de causas culturais e institucionais, tendo como intuito, além da

informação, a formação de uma postura crítica capaz de avaliar fatos e acontecimentos científicos, seus riscos e sua relevância social. O terceiro modelo considera o jornalismo científico uma forma de responder à curiosidade do público.

Essas formas de abordagem, segundo o autor, podem significar uma armadilha presente na estruturação de “uma ciência da divulgação da ciência”. A formulação de tendências teóricas e a discussão metodológica poderiam levar a um hermetismo conceitual e teórico e a própria divulgação científica acabaria se tornando impenetrável à sociedade, assim como os inúmeros campos do conhecimento científico. Vogt (2001), no entanto, não problematiza o perigo inverso: o de, ao pretender ser acessível, a divulgação científica se perder na superficialidade do assunto, reproduzindo a ordem das coisas, sem contribuir para a formação de uma atitude crítica frente ao desenvolvimento científico.

Contra-pondo-se à visão dicotomizada do jornalismo científico – de um lado a ciência que produz verdades e de outro o público que precisa conhecer as verdades científicas –, Teixeira (2002) contribui com um outro tipo de reflexão, afirmando que “jornalismo sobre ciência é jornalismo”, o que implica desviar a discussão do foco da ciência para o pólo do jornalismo. A questão principal não é somente promover a formação do jornalista sobre conhecimentos científicos para que a reprodução das pesquisas nos meios de comunicação seja mais coerente com o conhecimento produzido. Trata-se de problematizar o que é considerado como “bom jornalismo” e trazer essa discussão para o âmbito da divulgação científica.

O primeiro postulado para o "bom jornalismo" é não basear a elaboração da notícia em uma única fonte. É preciso trabalhar com distintas versões, e a partir delas construir uma última versão, que é a do próprio jornalista, deixando claro quem diz o quê. A prática de confrontar versões, expressa como a busca do contraditório, não existe na cobertura científica, porque em ciência se acredita não haver versões contrárias, mas uma "sabedoria indubitável", reverenciada diante do cientista-fonte. Desta forma, o papel do jornalista científico fica reduzido ao de "tradutor" de um conteúdo hermético para o público. Nas demais áreas do jornalismo, como a econômica, por exemplo, não existe o constrangimento de duvidar das afirmações. No jornalismo científico o que acaba ocorrendo é apenas a divulgação da ciência, o que, para a autora, acaba por tornar-se também propaganda de uma certa idéia da ciência: a de que por meio dela a humanidade alcançará o poder de dominar a natureza, colocando-a a seu serviço. A separação entre propaganda e jornalismo foi uma das maiores conquistas, o que garantiu a independência dos meios de comunicação. A diferença entre os dois é dada pelo diálogo que o profissional promove entre as diversas versões sobre um determinado assunto, e resulta numa narração que expressa diversas vozes, inclusive a do jornalista que elabora o texto, e que deve evidenciar os interesses por trás de cada ponto de vista.

Teixeira (2002) afirma que essa não é a prática dos meios de comunicação no Brasil, tendo prevalecido, a partir da década de 90, a crença equivocada de que o bom repórter é aquele cuja voz não deve ser identificada dentre

aquelas que se expressam na matéria. O resultado é a ilusão de que existe objetividade no trabalho, confundindo o que são as versões das fontes com a elaboração do jornalista, característica potencializada na divulgação científica, que considera uma única fonte como imbuída da verdade, e portanto pode falar por si mesma. Ocorre também a conseqüência oposta, quando predomina a versão do jornalista como se esta fosse a das suas fontes, tornando-as "bonecos de ventríloquo que falam em seu lugar", acirrando ainda mais o conflito com os cientistas que não reconhecem seus relatos e seus trabalhos na matéria.

O resultado dessa dinâmica é a apresentação de assuntos sobre ciência como "grandes avanços" que beneficiarão toda a humanidade. Por exemplo, a prevalência de assuntos de biomedicina é acompanhada pela promessa convicta de grande alívio para o sofrimento.

Comparando a confiança em cientistas e médicos expressos nas matérias sobre biomedicina, com a desconfiança sobre outros tipos de fontes, como as políticas por exemplo, Teixeira (2002) aponta que ambas têm origem no senso comum, ou seja,

...num certo repertório de crenças que jornalistas acham, é compartilhado por "todos". Tais crenças continuam crenças porque não suscitam questões (em primeiro lugar, aos jornalistas - para quem "todos" são o grupo humano que os rodeia); aliás, quando suscitarem, é porque já estarão deixando de ser crenças. Uma das maneiras pela qual o

senso comum se diz é então por meio dos jornalistas. Simultaneamente, esses narradores do contemporâneo participam de seu estabelecimento, constituindo-o. O senso comum também sustenta a ilusão de objetividade jornalística. O jornalista, constrangido pela objetividade, recorre à reiteração das crenças compartilhadas por todos para camuflar a tomada de posição que lhe possibilita narrar. Sua voz, assim, torna-se indiscernível para não elevar seu tom acima do burburinho produzido pela repetição monótona do senso comum (Teixeira, 2002 – pg. 138).

Este senso comum nas notícias sobre pesquisa em medicina expressa a idéia de representação de todo e qualquer sofrimento na forma de doença, que por conseqüência deve ser passível de um tratamento, tratamento este que é ou será “descoberto” pela ciência. Se por um lado essa idéia de saúde-doença estimula o mercado da indústria farmacêutica e de equipamentos médicos, por outro encena uma resposta ao desejo comum de que a ciência é capaz de “descobrir” uma pílula para cada tipo de sofrimento humano. E é esse o desejo que estimula o destaque dado pela mídia às notícias sobre os “avanços” da medicina, ocultando aspectos importantes. Ao exemplificar essa dinâmica do jornalismo científico, a autora lembra que na divulgação sobre as pesquisas que relatam a associação entre altos níveis séricos de colesterol e infarto agudo do miocárdio é ocultado o fato de que dentre os que sofrem de infarto, metade das pessoas têm colesterol normal; e que nas abordagens sobre fumo e

câncer de pulmão não aparece a informação de que dentre as pessoas com esta doença só 10% tinham como hábito o tabagismo. Desta forma, ao jornalismo científico cabe não se deixar ofuscar pela evidência do senso comum, permitindo a emergência da dúvida, permitindo assim o surgimento do novo. É necessário questionar o que diz o cientista e para isso o jornalista deve assumir uma perspectiva diferente daquela da sua fonte.<sup>9</sup>

O caráter dialógico dos meios de comunicação está relacionado à necessidade colocada para a mídia de atender as expectativas de seu público que, se satisfeitas, manterão a audiência e a procura dos anunciantes: uma questão de sobrevivência dos veículos de comunicação. Na divulgação científica, as expectativas do público são apropriadas pelos meios de comunicação através da idéia de ciência como um espaço social legitimado para a produção de verdades sobre a natureza e o mundo.

As notícias sobre saúde, em especial sobre risco, articulam-se ao desejo de medicalização de todo e qualquer sofrimento humano e à esperança de aumentar a longevidade e assim reproduzem e reforçam a imagem da ciência como a única capaz de produzir *verdades inquestionáveis*. No entanto, é possível fazer divulgação científica de outra forma, assumindo a posição de que em

---

<sup>9</sup> "Quando um pesquisador da área da genômica diz que, no futuro (?), os genomas de todas as espécies serão seqüenciados, os jornalistas - que retiram do senso comum a crença no poder ilimitado da ciência - não se perguntam sobre a factibilidade dessa tarefa. A biologia de hoje calcula que 13 ou 14 milhões de espécies vivam no planeta. Delas, descreveu cerca de um milhão setecentos e cinquenta mil. Como poderá então a genômica cumprir esse sonho? Tal questão - um exemplo simples - não surgirá ao repórter que não distingue sua posição da posição da fonte." (Teixeira, 2002 pg. 139).

ciência também existem versões e divergências sobre determinadas afirmações, principalmente aquelas originadas nas pesquisas mais recentes – tão caras ao jornalismo por terem o caráter de novidade e muitas vezes apresentarem o inusitado – que ainda são objeto de controvérsias.

Contrapor versões é reconhecer que a produção do conhecimento não se dá simplesmente a partir da identificação de um problema sobre o qual se aplica corretamente um método adequado chegando-se a resultados definitivos. Não é possível mais acreditar na aquisição progressiva do conhecimento verdadeiro proporcionado pela investigação metódica da natureza segundo regras rigidamente definidas, tendo como instrumento privilegiado de análise a quantificação exclusiva e recusando a abordagem da complexidade da realidade.

Todo o processo científico tem sido objeto de controvérsias: a delimitação do problema, a metodologia empregada e os resultados encontrados. Discordâncias se originam ainda no questionamento de aspectos que superam as regras formais de produção de pesquisa, em questões que surgem na dinâmica própria das relações entre cientistas, um dos temas do próximo capítulo.

---

### **Capítulo 3 – Controvérsias e consensos em ciência**

---

Este capítulo trata das controvérsias e da construção de consensos em ciência, bem como da importância das publicações científicas na dinâmica da produção do conhecimento. Apresenta duas perspectivas principais: a de Latour, que aborda os mecanismos e o caráter coletivo da ciência e da tecnologia, com ênfase no papel da literatura científica como espaço de debate e diálogo; e a de Bourdieu, que revela a dimensão política das controvérsias e o jogo do poder na constituição de um campo específico.

Nos últimos 30 anos, as ciências naturais têm sido objeto de estudo por parte de sociólogos e antropólogos. Apesar de intensas reações, estas abordagens do campo das ciências humanas têm evidenciado o caráter parcial do conhecimento das ciências naturais, contrariando sua pretensa universalidade. Revelam, e alguns mesmo em tom de denúncia, como é o caso de Harding (1991), que as ciências não são independentes das crenças e costumes da

sociedade, mas estão permeadas por valores dominantes, ou seja, são partes da própria cultura.

Tomando a ciência como objeto, Citeli (1999) aponta que um questionamento fundamental comum a esses estudos refere-se ao que a autora denomina de “credenciais de imunidade” conferidas pela sociedade aos cientistas naturais, que protegem os próprios cientistas, sua prática e o conhecimento que produzem. Neste caso a imunidade científica teria as três dimensões que a palavra imunidade conota:

1. condição de não [estar] ser sujeito a ônus algum ou encargo; isenção.
  2. resistência a determinada infecção ou infestação.
  3. direitos, privilégios ou vantagens pessoais que alguém desfruta por causa do cargo ou função que exerce.
- (Citeli, 1999, p.16).

Esses estudos contestam a crença segundo a qual o método científico é baseado em ceticismo e controla todas as variáveis em um mesmo experimento, eliminando todos os vieses, e apresentando-se como neutro do ponto de vista social, político, econômico e ético. A imunidade autoriza a ciência natural a falar em nome da natureza, e posteriormente, a partir do início da modernidade, da aparente separação entre o sujeito e o objeto do conhecimento.

Latour (2000) trabalha com duas idéias contrapostas para tematizar a ciência e a tecnologia. Por um lado usa a

analogia da *caixa preta* referindo-se aos conhecimentos aceitos, sobre os quais já não pairam qualquer controvérsia. Neste caso o tema só é abordado quando serve de base e pressuposto para outras enunciações. São afirmações, técnicas e instrumentos utilizados por cientistas como verdades que orientam o trabalho em estudos subsequentes e diversos. Desta forma, o atual trabalho de seqüenciamento do genoma humano, por exemplo, toma como verdade inquestionável a estrutura em dupla hélice do DNA, sem questioná-la, como uma caixa preta, na acepção de Latour, esquecendo-se da intensa controvérsia passada a respeito da forma e da estrutura do DNA. Essa metáfora da caixa preta é recuperada da cibernética, que a utiliza para designar uma máquina, ou um conjunto de comandos complexos demais, e sobre os quais não é preciso se saber nada, somente o que nela entra e o que dela sai.

É importante salientar que a idéia da caixa preta de Latour difere daquela de Susser e Susser (1996), muito difundida na discussão sobre a evolução da epidemiologia. No caso destes autores, a metáfora da caixa preta também está associada a algo sobre o qual não se conhece o funcionamento íntimo, o processo pelo qual um insumo se transforma em produto. E neste caso os autores estão se referindo aos mecanismos pelos quais as doenças ocorrem partindo de fatores de risco. Assim é que o estudo das doenças crônico-degenerativas permitiu à epidemiologia pressupor que é possível conhecer aspectos importantes do processo saúde-doença mesmo sem conhecer todos os detalhes da sua dinâmica fisiopatológica.

Na acepção de Susser e Susser quando se abre uma caixa preta o conhecimento aumenta, passa-se a saber algo desconhecido anteriormente. Já na concepção de Latour, a caixa preta foi fechada porque já não havia qualquer controvérsia a seu respeito; mas, no entanto, ela pode ser aberta a qualquer momento, bastando que uma verdade amplamente aceita seja questionada novamente, e assim recuperar toda sua complexidade. Quando a caixa permanece fechada, é porque não há divergência quanto à sua validade; no entanto, isso não significa necessariamente que corresponda à realidade; significa apenas que se acredita seja essa a verdade.

A outra imagem tomada por Latour é a das controvérsias em aberto, configurando o que o autor chama de "Ciência em construção", em oposição à "Ciência pronta" das caixas-pretas. É na passagem da Ciência em construção para a Ciência pronta que se torna possível entender a dinâmica da produção do conhecimento.

Numa controvérsia, uma afirmação pode ser tomada como fato ou como ficção, dependendo da repercussão provocada junto a seus pares. Essa repercussão pode ser constatada nas afirmações posteriores, que irão assumi-la como verdade ou questionar sua validade, fomentando o debate e transformando a afirmação inicial. O grau de certeza é maior ou menor dependendo da sentença seguinte, que, por sua vez, poderá ser transformada por uma terceira afirmação, e assim por diante. Como o destino de um enunciado depende dos debates desencadeados posteriormente, é assim que se constitui o caráter coletivo na construção dos fatos científicos.

Esse diálogo tem como espaço privilegiado as publicações científicas. Latour e Woolgar (1997) chegam à conclusão que a produção de artigos desempenha um papel fundamental na atividade dos cientistas. É através destes que se dá a dinâmica de persuasão entre os pesquisadores, os debates sobre a importância do que fazem, a validação da verdade do que dizem e do interesse para financiamentos de seus projetos.

Esses artigos são produto de pesquisas e podem ter distintos formatos: artigos tradicionais publicados em revistas especializadas; resumos apresentados em congressos de especialistas; conferências e anais de congressos.

Os autores apresentam uma tipologia dos artigos científicos segundo o gênero literário, definido pelas características formais (tamanho, estilo e apresentação) e pela natureza do público alvo. Assim, o primeiro tipo é constituído pelos artigos para o público não especializado dos meios de grande circulação científica e exercem a função de relações públicas, contribuindo para a obtenção de financiamentos públicos de longo prazo. Um segundo tipo é aquele destinado às revistas científicas não especializadas, acessíveis a pesquisadores de várias disciplinas; discorrem sobre aspectos gerais dos estudos, o estado da arte de um determinado campo de conhecimento. O terceiro tipo é constituído por aqueles publicados em revistas científicas específicas e especializadas em determinada disciplina. É através destas revistas que os pesquisadores se mantêm atualizados sobre os resultados mais recentes das pesquisas realizadas em uma ampla rede

de centros. Segundo os autores, existe ainda uma produção altamente especializada cuja finalidade é tornar conhecidos elementos minuciosos de informação para um grupo seletivo de iniciados. É nesse tipo de publicação que ocorrem as grandes discussões e debates.

A elaboração de um artigo científico apoia-se em dois tipos de trabalho. O primeiro consiste na síntese dos artigos que antecederam a pesquisa atual. Essa síntese promove acréscimos, aprimoramentos, citações literais, subtrações, distorções, livres interpretações. O segundo é a referência ao produto propriamente dito do trabalho realizado, o tratamento dos dados obtidos e a sua interpretação.

O trabalho do cientista consiste na criação de enunciados e na argumentação constante para torná-los válidos perante os demais pesquisadores e a comunidade científica, de forma que seja tomado como um fato estabelecido e seja citado em artigos ulteriores. A repercussão desse tipo de publicação pode ser diversa: as afirmações podem ser rejeitadas, tomadas de empréstimo, citadas, ignoradas, confirmadas ou suprimidas. Enunciados podem ser provados, depois refutados e novamente comprovados. Muitos são publicados mas não surtem qualquer reação.

Assim é que os cientistas são escritores e leitores que buscam se convencer e convencer outros leitores de artigos a aceitar suas afirmações como verdades. A persuasão é a finalidade da produção científica e se dá pela publicação de artigos.

São cinco os tipos de enunciados presentes nos artigos científicos, segundo Latour e Woolgar (1997):

Enunciado tipo 1 – conjecturas ou especulações sobre uma relação, que figuram geralmente no final dos artigos.

Enunciado tipo 2 – são afirmações sobre as quais ainda paira a incerteza. São hipóteses possíveis que devem ser sistematicamente testadas por pesquisas posteriores, de modo a elucidar o valor da relação estudada.

Enunciado tipo 3 – trazem expressões de mediação e/ou referência ao autor: “existe forte evidência de que”; “parece que”; “uma prova mais convincente foi fornecida por”. A citação do autor cumpre com a finalidade de dar credibilidade à afirmação, conferindo peso ao enunciado que, de outro modo, apareceria como pura assertiva, sem provas. Em geral estão presentes nos artigos de revistas científicas. Têm um caráter mais litigioso que os enunciados do tipo 4, e não correspondem a fatos aceitos.

Enunciado tipo 4 – são declarações que, embora não estejam sob questão, são claramente expressas, e podem ser consideradas como protótipo de uma afirmação científica, já fazem parte de um saber aceito.

Enunciado tipo 5 – os leitores estão de tal modo persuadidos da existência dos fatos que não se faz qualquer referência explícita a eles, que foram motivo de controvérsia nos artigos do passado. Havia decorrido um período intermediário durante o qual um desenvolvimento progressivo tinha se produzido, transformando um debate animado em um fato instituído, não litigioso e que agora

passa despercebido. São conteúdos ensinados aos que se iniciam no campo, são as caixas pretas.

A transformação de um tipo de enunciado em outro através do debate, seja aumentando sua aceitação seja questionando sua veracidade, caracteriza as atividades científicas. O objetivo é persuadir os colegas a deixar de lado todas as dúvidas e as modalidades utilizadas com uma assertiva particular e fazê-los aceitar e retomar essa assertiva como um fato estabelecido, de preferência citando o artigo no qual ela aparece.

O grau de veracidade de uma afirmação aumenta quando outros estudos confirmam o seu resultado inicial, ainda que produzam enunciados apenas similares. Quando vários enunciados e várias informações são superpostos de maneira que todos os enunciados estejam relacionados com alguma coisa que se situa fora ou além da subjetividade do leitor ou do autor, pode-se afirmar que se chegou a um objeto. Nesses casos, as conclusões têm uma referência externa e uma existência independente, apoiada pelos resultados obtidos.

Uma afirmação pode ser tornada mais fato ou mais ficção, dependendo da maneira como é tomada por outras afirmações. Para ganhar credibilidade, os artigos seguem regras específicas. Uma delas são as citações e referências. A presença ou ausência de referências, de citações e de notas de rodapé é tida como um sinal importante de que o documento seja ou não sério, que um fato possa ser transformado em ficção, ou uma ficção em fato apenas com o acréscimo ou a subtração de referências.

Muitas referências, no entanto, podem ter sido citadas indevida ou incorretamente; muitos dos artigos que o autor apresenta podem não ter relação com a tese que defende e estarem ali apenas com a finalidade de ganhar credibilidade; outras citações podem estar presentes pela simples razão de sempre estarem nos artigos do autor, seja qual for o assunto, com o fim de patentear sua afiliação e mostrar com que grupo de cientistas ele se identifica.

Os artigos científicos, através das citações e referências, não produzem apenas uma ligação passiva com outros textos; eles promovem uma modificação ativa das afirmações, dependendo dos interesses em jogo. O trabalho de elaboração do texto científico a partir das referências pode tornar os enunciados mais para fato ou mais para ficção, substituindo inúmeras referências que tornam duvidosas as novas afirmações por construções mais favoráveis.

Além de incorporar referências que possam fortalecer uma afirmação, também é necessário desacreditar as referências que se opõem declaradamente à tese em defesa. Essa destruição pode acontecer de várias maneiras, direta ou indiretamente, dependendo do campo e dos autores. Uma forma é, usando o recurso da linguagem, citar o artigo adversário de tal maneira que induza a um conteúdo diferente do que foi escrito originalmente. Outra é opor dois textos de tal maneira que um invalide o outro.

Essa é a forma como a literatura anterior é tratada para torná-la mais útil. As regras são bastante simples: enfraquecimento dos inimigos; paralisia dos que não puderem ser enfraquecidos; ajuda aos aliados se eles forem

atacados; comunicações seguras com os que fornecem dados inquestionáveis; citação dos inimigos para debaterem uns com os outros; e declarações atenuadas no caso de não haver certeza. Em qualquer delas o resultado da adaptação da literatura às necessidades do texto é contundente sobre os leitores.

Evidenciando o caráter dialógico e coletivo da literatura científica, tudo o que um texto fizer com a literatura anterior será feito com ele pela literatura posterior. Uma afirmação precisa da geração seguinte de textos para sobreviver e ganhar legitimidade da comunidade científica. Todos os artigos citados sobrevivem no texto que os cita e são modificados por eles.

A literatura científica, ao ser adaptada para determinados fins, precisa de outros artigos posteriores para se aproximar do *status* de fato. À medida que mais artigos se envolvam na polêmica, cada vez mais um deles posiciona todos os outros (fato, ficção, detalhes técnicos), mas nenhum é capaz de fixar essas posições sem a ajuda dos outros. A construção do fato, da verdade científica, é um processo coletivo.

Cada artigo adapta a literatura anterior às suas próprias necessidades; e nessa adaptação as deformações são consideradas legítimas. Um determinado artigo pode ser citado por motivos completamente diferentes, de uma forma que contraria totalmente seus interesses. Ele pode ser referido sem ter sido lido; por detalhes que escaparam à atenção de seu autor; por intenções atribuídas aos autores, que não existiam no texto; ou pelas mais diversas razões.

Quando uma afirmativa torna-se um fato, ela é retirada do centro das controvérsias e coletivamente estabilizada, e não haverá mais críticas ou deformações, somente sua ratificação. Em se transformando num fato, será incluída em tantos outros artigos que logo será desnecessário escrevê-la ou sequer citar um enunciado tão conhecido. No entanto, a maioria dos artigos não é citada após a sua publicação, independente da qualidade do trabalho apresentado, é como se nunca tivesse sido escrito.

## **O Campo da ciência e a construção de consensos**

O conflito e a formação de consensos na ciência também foi objeto de análise por parte de Bourdieu, pautada pela sociologia da ciência, e, portanto, num plano de análise diverso daquele de Latour.

Ortiz (1983), ao discorrer sobre a produção de Bourdieu, afirma que ao buscar a superação do conhecimento objetivista o autor vai além das formulações fenomenológicas, reintroduzindo o agente social e as questões do poder nas relações de interação. Ele procura, assim, estabelecer uma teoria da prática em que o agente social é entendido a partir das relações objetivas na estruturação da sociedade, considerando tanto as necessidades dos agentes quanto a objetividade da sociedade.

O espaço onde as posições dos agentes ocorrem é denominado por Bourdieu de “campo”, definido como o lugar onde os atores travam uma luta concorrencial em torno de interesses específicos. O ator tem sua ação no interior de um campo socialmente predeterminado, o que, segundo Ortiz (1983), resolve o problema da oposição entre ação subjetiva e objetividade da sociedade.

A subjetividade é entendida por Bourdieu a partir do conceito de *habitus*: a interiorização, pelos atores, dos valores, normas e princípios sociais engendrados pelas relações objetivas e que orientam a ação. Na medida em que é produto das relações sociais, o *habitus* tende a reproduzir essas mesmas relações. Seu caráter é, portanto, social e individual, é a internalização da objetividade de forma subjetiva, mas depende das posições sociais em que o indivíduo se localiza e se relaciona com a forma como ele atua no mundo. (Ortiz, 1983). A conjunção entre a subjetividade e a situação configura a prática que acontece no espaço que transcende as relações entre os atores.

O campo se particulariza, pois, como um espaço onde se manifestam relações de poder, o que implica afirmar que ele se estrutura a partir da distribuição desigual de um quantum social que determina a posição que um agente específico ocupa em seu seio. Bourdieu denomina esse quantum de “capital social”. A estrutura do campo pode ser apreendida tomando-se como referência dois pólos opostos: o dos dominantes e o dos dominados. Os agentes que ocupam o primeiro pólo são justamente aqueles que possuem um

máximo de capital social; em contrapartida, aqueles que se situam no pólo dominado se definem pela ausência ou pela raridade do capital social específico que determina o espaço em questão (Ortiz, 1983, pg. 21).

No campo da ciência, o capital social é representado pela autoridade científica, e a legitimidade da ciência é o objeto em torno do qual a disputa entre os agentes ocorre. A celebridade e o prestígio estão relacionados com o poder de fazer vigorar a definição de ciência que melhor se adequa aos interesses dos pesquisadores hierarquicamente considerados como dominantes, formuladores e perpetuadores dessa definição.

Cada campo pressupõe um tipo de capital social distinto, e os agentes orientam suas estratégias de acordo com a posição que cada um ocupa, sempre buscando aumentar e acumular o seu capital social. Aqueles que detêm desde o início potencial no interior do campo terão mais condições na disputa.

O discurso desinteressado sobre o progresso do conhecimento científico encobre os interesses específicos, que por sua vez não são neutros. O investimento na produção de conhecimento é sobretudo um investimento para aumentar o capital social que irá assegurar ao agente/cientista uma posição dominante no campo científico.

Bourdieu recupera a distinção weberiana de ortodoxia e heterodoxia para entender o jogo de disputa nos diversos campos. As práticas articuladas à conservação do capital

social acumulado no pólo dominante são consideradas como ortodoxas, e estão vinculadas a uma série de mecanismos e instituições que asseguram o estatuto de dominação, estabelecendo um sistema que define quem deve ou não ascender hierarquicamente. As práticas que tendem a desacreditar os detentores de legitimidade são consideradas como heterodoxas e são próprias do pólo dominado que, através de certas estratégias, estabelecem um confronto com a ortodoxia, buscando estabelecer uma nova ordem, sem no entanto contestar os princípios fundamentais que estão na base da estruturação do campo, não questionando os princípios de acúmulo de poder. Portanto, a heresia reforça a ordem do campo ao reconhecer a legitimidade do jogo de interesses, e assim satisfaz também uma necessidade da ortodoxia: os pressupostos que ordenam o funcionamento do campo necessitam da participação antagônica da ortodoxia e da heterodoxia.

A disputa consagra um consenso a respeito do que merece ser ou não levado em consideração. Esse consenso, no entanto, é desconhecido pelos agentes, e se fundamenta no fato de que o mundo social é o lugar de concorrências e conflitos entre interesses diferentes.

Bourdieu afirma ainda que cada campo, com suas próprias relações de poder, reproduz outras relações que lhe são externas, aquelas que regem a ordem da sociedade em seu conjunto.

Os estudos de Bourdieu acentuam, sobretudo, essa dimensão social em que as relações entre homens

se constituem em relações de poder, mais ainda, em que elas reproduzem o sistema objetivo de dominação interiorizado enquanto subjetividade; a sociedade é, dessa forma, apreendida como estratificação de poder. A reprodução da ordem não se confina simplesmente aos aparelhos coercitivos do Estado ou às ideologias oficiais, mas se inscreve em níveis mais profundos para atingir inclusive as representações sociais ou as escolhas estéticas. (Ortiz, 1983).

Desta forma, para Bourdieu (1983), o universo da ciência, por mais “puro” que seja, é um campo social como qualquer outro, com formas específicas de relações de forças e monopólios, lutas, estratégias e interesses. O objeto de disputa no campo científico é o monopólio da autoridade ou da competência científicas, definidas como capacidade técnica e poder social; é a capacidade de agir e falar com legitimidade, que por sua vez é outorgada socialmente.

O autor não distingue na competência científica aquilo que é reflexo da representação social, do poder simbólico, daquilo que é capacidade técnica, por entender que são indissociáveis. Assim, o julgamento sobre a capacidade técnica de um cientista é sempre realizado considerando-se também sua posição na hierarquia instituída.

Os interesses na disputa estão orientados para a aquisição de prestígio e reconhecimento. Não é possível, segundo Bourdieu (1983), separar a dimensão política nas disputas científicas das dimensões puramente intelectuais.

O que é percebido como importante e interessante é o que tem chances de ser reconhecido como importante e interessante pelos outros; portanto, aquilo que tem a possibilidade de fazer aparecer aquele que o produz como importante e interessante aos olhos dos outros (Bourdieu, 1983 pg. 125)

As escolhas científicas – o campo da pesquisa, a metodologia, a revista científica para a publicação, etc. – estão revestidas de uma estratégia política cujo objetivo principal é o reconhecimento de seus pares, que são também seus concorrentes e os que podem melhor se apropriar simbolicamente da obra científica e avaliar seus méritos.

Na disputa dos agentes pela legitimidade, além do acúmulo de capital social, está em jogo também o poder de definição do que é ciência: a limitação do campo dos problemas relevantes, a definição dos métodos legítimos e das teorias científicas mais apropriadas. Essa definição será aquela elaborada pelos dominantes e se articula melhor com os interesses específicos de seus formuladores de forma sempre a buscar o aumento de capital social, que no campo da ciência é a autoridade científica.

Não existe, no campo da ciência, uma instância de legitimação. Esta se dá a partir do jogo de forças dos grupos na defesa de seus interesses. A própria definição dos critérios de julgamento também é objeto de disputa.

O capital social da ciência, a autoridade, pode ser acumulado, transmitido e transformado em outras espécies de capital. Sua posse tende a favorecer a aquisição contínua de capital adicional. O pesquisador que acumula capital é aquele que ganha visibilidade e distinção.

A estrutura do campo científico é, assim, definida a cada momento pelas disputas pela distribuição de capital ocorrida nas disputas anteriores, e delinea a forma das novas disputas que são inseparavelmente científicas e políticas. E são, essencialmente, desiguais, dado que os agentes são desigualmente dotados de capital específico, e, portanto, com capacidades diferenciadas de apropriação do produto do trabalho científico.

Aqueles que conseguiram acumular uma certa quantidade de capital social, os dominantes do campo, entram na disputa valendo-se de estratégias de conservação, já que possuem interesse em perpetuar a ordem estabelecida. Trata-se de dar continuidade ao conjunto de recursos acumulados no passado (os instrumentos, as instituições, etc.) à forma como os objetos de pesquisa são escolhidos, à maneira como se dão as soluções dos problemas e à avaliação do processo de produção do conhecimento.

Mas manter a ordem estabelecida é também preservar as instituições que permitem a produção e a circulação dos bens científicos, isto é, o sistema de ensino, que assegura a interiorização de conteúdos (*habitus* científico) aos iniciantes. Faz parte ainda da estratégia de conservação o domínio sobre as revistas científicas que, através dos critérios de seleção dominantes, dão continuidade aos

princípios estabelecidos. São as revistas científicas que oferecem o modelo do que é considerado ciência, exercendo uma censura sistemática sobre as produções heréticas.

Os que detêm menos capital social, em geral os iniciantes, entram na disputa assumindo dois tipos de estratégias. A primeira é a estratégia de sucessão. Aliando-se às regras dominantes, os agentes asseguram uma carreira previsível, produzindo inovações circunscritas aos limites autorizados.

O segundo tipo de estratégia desses iniciantes é a de subversão; mais arriscado, esse caminho permite a acumulação de capital a partir da redefinição dos princípios de legitimação dominantes.

Os fundadores de uma ordem científica herética rompem o contrato de troca que os candidatos à sucessão aceitam ao menos tacitamente: não reconhecendo senão o princípio da legitimação que pretendem impor, eles não aceitam entrar no ciclo das trocas de reconhecimento que assegura a transmissão regularizada da autoridade científica entre os detentos e os pretendentes... (Bourdieu, 1983, pg 139)

Assim, ao rejeitar as garantias da ordem vigente, os heréticos recusam-se a seguir os procedimentos regulados. Eles buscam a acumulação inicial de capital através da ruptura, desviando o crédito em proveito próprio e em prejuízo dos que se beneficiavam anteriormente, que, por

sua vez, deixam de receber o reconhecimento oferecido por aqueles que adotaram a estratégia de sucessão.

Bourdieu (1983) aponta, no entanto, que é o campo que designa a estratégia de cada agente, mesmo aquela voltada para contrapor o conhecimento acumulado. As revoluções científicas só são possíveis quando o método científico e a censura que ele define não estão objetivados suficientemente em mecanismos e disposições. Na medida em que o método se concretiza nos mecanismos do campo, o próprio campo passa a definir o que pertence à ordem estabelecida, mas, por outro lado, também define quais rupturas são possíveis e legítimas. A ciência instituída fornece assim as condições institucionais da ruptura, permitindo uma seqüência de mudanças permanentes, sem no entanto auferir efeitos políticos.

As condições para o rompimento no processo científico só podem ser alcançadas segundo critérios definidos *no* e *pelo* campo da ciência, e desta forma a própria mudança contínua garante o princípio da continuidade. Ortodoxia e heterodoxia desenham, portanto, um campo de discussão que ocorre no contexto de um conjunto de pressupostos consensuados, que não estão em disputa e conformam a condição tácita da controvérsia.

O que se buscou aqui foi resgatar elementos que permitam uma reflexão sobre a forma como o conhecimento é constituído no âmbito da ciência. Ao descrever e explicar os fatos e objetos do mundo, a ciência não é apenas influenciada pelas características de seu objeto, mas constrói ativamente as características desse mundo, sendo determinada também pelas relações sociais, valores e

crenças que a cercam. Através da dinâmica de produção de consensos e controvérsias é possível identificar a construção social do conhecimento científico. Portanto, a verdade produzida pela ciência passa a ser socialmente estabelecida a partir de convenções e critérios designados coletivamente.

Não é essa a concepção de ciência da divulgação científica nos meios de comunicação de massa, cristalizada na idéia de ciência apartada do entendimento de seu caráter social. No entanto, essa visão pode ser questionada no âmbito do jornalismo, como propõe Teixeira (2002)<sup>10</sup>. Se a verdade produzida pela ciência não é única, se há controvérsias, o jornalismo científico deve questioná-la como o faz com as demais áreas, deve desconfiar do cientista como desconfia do político, pois ambos defendem interesses próprios. Ele deve buscar as versões, não apenas mostrando o "outro lado", mas produzindo sua própria versão, deixando claro qual é a fala de suas fontes e qual é a sua própria.

A formulação da concepção de risco também não foge à perspectiva de construção coletiva e social do conhecimento científico, e se articula com os processos mais gerais da sociedade, o que poderia ser questionado na elaboração das notícias sobre o assunto, como aponta Teixeira (2002)<sup>11</sup>.

---

<sup>10</sup> Veja capítulo 2

<sup>11</sup> Mônica Teixeira é jornalista e ao contestar a reverência dos jornalistas perante o "avanço" da biomedicina salienta como exemplo que "não se informa que, entre os que sofrem ataques cardíacos, metade tem níveis de colesterol no sangue considerados saudáveis; que só 10% dos que têm câncer de pulmão são ou foram fumantes ...", questionando no âmbito do jornalismo, concepções amplamente aceitas pela ciência, como o conceito de risco.

---

## **Capítulo 4 - Sociedade de risco e risco epidemiológico**

---

A discussão sobre a concepção de risco é ampla e permeia desde uma perspectiva mais geral, que busca contextualizá-lo na dinâmica da mudança da sociedade, até a abordagem mais específica na área da saúde, particularmente nos estudos associativos da epidemiologia. A palavra risco tem sido cada vez mais freqüente nas revistas médicas nas últimas três décadas (Skolbekken, 1995). Esse fenômeno, no entanto, não é exclusivo da área da saúde e é permeado pela diversidade de uma noção que esconde uma lacuna conceitual. Também nos jornais diários o uso da linguagem dos riscos se intensifica, principalmente a partir dos anos 90. Esse aumento é verificado inicialmente nas áreas em que o conceito já estava mais consolidado, a economia e a saúde; e nas demais áreas, o uso é mais recente, com significados variados, podendo referir-se a probabilidades de risco ou como metáfora de perigo (Spink et al, 2002).

Diante dessa diversidade, o presente capítulo foi organizado em três seções. Na primeira é apresentada uma perspectiva mais geral da discussão sobre risco no âmbito do debate sobre a mudança da sociedade, na transição da modernidade para uma nova fase de organização social; na segunda parte estão sintetizados os usos da noção de risco na área de conhecimento da saúde; e na última a constituição do conceito epidemiológico de risco e sua articulação com a clínica.

## **Sociedade de risco**

Risco é um termo bastante recente e essencialmente moderno. Ele é reflexo da reorientação das relações das pessoas com eventos futuros, numa espécie de “domesticação dos eventos vindouros”. Se antes da época moderna o perigo implicava fatalidade, agora ele é ressignificado em controle possível (Spink, 2003).

A palavra risco data do século XIV, ganhando conotação de perigo apenas no século XVI. Dentre a polissemia do risco, Spink (2003) destaca duas dimensões. A primeira refere-se àquilo que é possível ou provável, numa tentativa de apreender a regularidade dos fenômenos. A segunda encontra-se na esfera dos valores e pressupõe a possibilidade de perda de algo precioso.

A incorporação da noção de risco foi fruto de transformações sociais e tecnológicas. Está articulada à laicização da sociedade e às transformações nas relações

econômicas do capitalismo comercial, a abertura do comércio e o concomitante desenvolvimento de estruturas políticas inéditas, como a soberania sobre territórios nacionais. É nesse contexto que emerge também a teoria da probabilidade, outro fenômeno associado à noção de risco. "O pensamento probabilístico favoreceu o terreno necessário para pensar os riscos como passíveis de gerenciamento" (Spink 2003). O cálculo de risco está intimamente relacionado à conformação e valorização da segurança.

No campo da saúde, o risco individualiza-se no que a autora denomina "auto-gerenciamento": supõe-se que as pessoas, a partir de informações suficientes, adaptem seus comportamentos, eliminando todos os riscos e assim alcancem a saúde plena.

Baseada em Beck (1998), Spink (2003) periodiza três estágios de desenvolvimento da modernidade: a pré-modernidade, a modernidade clássica e a modernidade reflexiva.

A característica da modernidade clássica – ou sociedade industrial – é a ruptura com a tradição da pré-modernidade, dissolvendo estruturas feudais, tais como os privilégios de hierarquia baseados em herança ou em afiliações religiosas.

Por seu turno, a modernidade reflexiva, ou modernidade tardia, ou ainda sociedade de risco, como tem sido denominada por outros autores, rompe com as estruturas da sociedade industrial, principalmente em relação à ciência e à tecnologia, às formas de trabalho, ao

lazer, à família e à sexualidade. Apesar desses rompimentos, certas estruturas próprias da modernidade clássica se mantêm, rearticuladas com a nova dinâmica social. Trata-se, por exemplo, das desigualdades sociais que se aprofundam na modernidade reflexiva.

Os perigos introduzidos, induzidos e fabricados pelo processo de modernização – um acidente nuclear, a contaminação do mar, os poluentes que acabam com a camada de ozônio, e muitos outros – estão na base da definição da modernidade reflexiva como sociedade de risco. Como características dessa sociedade, tem-se um processo de substituição das biografias marcadas pela inserção em classe por biografias reflexivas, inscritas a partir de decisões individuais, implicando uma diversidade de estilos de vida. Contudo, as desigualdades sociais se aprofundam; a estrutura da família se altera, configurando “famílias negociadas”; as relações de gênero se modificam; a sexualidade se redefine, e assim por diante. Aparecem novos movimentos sociais contrapondo-se às situações de risco, mas também como resultado de uma busca por identidades sociais e pessoais, já que os referenciais de classe e família se romperam.

Outra característica importante da sociedade de risco consiste na reflexividade: a revisão contínua a partir de novas informações ou conhecimentos de uma grande parte dos aspectos da vida social. Spink (2003) mostra como exemplo o questionamento da ciência. O método científico aplicado à natureza, às pessoas e à sociedade, vem progressivamente sendo confrontado. Esse confronto tem evidenciado seus defeitos e problemas secundários. Se o

questionamento se inicia no próprio campo da ciência, em determinado momento ele ganha o movimento social reivindicando uma reflexão ética.

Em outro texto, a autora (Spink, 2001) aponta o surgimento, a partir da década de 50, de um campo interdisciplinar, denominado de análise de risco, que engloba três áreas de especialidade: o cálculo dos riscos (risk assessment), a percepção dos riscos pelo público, e a gestão dos riscos. Uma quarta área foi incorporada mais recentemente, a da comunicação ao público sobre riscos.

A identificação dos potenciais efeitos adversos, a estimativa da probabilidade de um fenômeno e sua magnitude vão constituir o campo do *cálculo dos riscos*.

A *percepção dos riscos* está relacionada com o público, a aceitação de determinadas tecnologias e a perspectiva do controle dos riscos individuais de comportamentos deletérios através da educação.

Na *gestão dos riscos* identificam-se os seguros, as leis de responsabilização por danos, a intervenção direta do governo por meio de agências reguladoras que avaliam e controlam os riscos.

Num período mais recente, o controle social dos riscos demandou a conformação do campo da *comunicação sobre riscos*, seja para a aceitação de uma nova tecnologia, seja no autocontrole dos riscos comportamentais.

A autora aponta que no intenso debate sobre risco as críticas recaem principalmente na ausência da discussão sobre os valores na definição de risco e na própria percepção do público. Além disso a natureza dos riscos

progressivamente vem se tornando mais sistêmica e globalizada, o que faz emergir o questionamento quanto à possibilidade de cálculo de riscos, já que estes cada vez mais passam a ser imponderáveis.

A gestão dos riscos, segundo Spink (2001), é um fenômeno novo, uma forma de governar populações caracterizando o fim da sociedade disciplinar, ou da modernidade clássica, e o princípio da modernidade reflexiva, a sociedade de risco. Para cada risco identificado, criam-se agências governamentais reguladoras com a contratação de especialistas e a formação de comissões técnicas responsáveis pela avaliação dos riscos. Como decorrência, uma nova área de conhecimento é estabelecida com centros de pesquisa, associações científicas e periódicos especializados.

Nessa transição muda a natureza dos riscos, que passam a ser mais complexos, produtos do desenvolvimento da ciência e da tecnologia, numa tendência à desterritorialização e à globalização. Em decorrência, o caráter sistêmico dos riscos e a consciência da sua imponderabilidade acabam por definir a necessidade de mecanismos complexos de gestão.

As formas de controle passam a necessitar de redes interligadas de informação e surgem sistemas de controle transdisciplinares, transdepartamentais e transnacionais. A ética deixa de ser prescritiva e passa a ser dialogada, novas modalidades de resistência emergem, e utilizando os avanços da comunicação ganham dimensões globalizadas.

Outra característica da sociedade de risco é o fato de que a informação prescinde, em grande parte, da educação institucionalizada e passa a ser um processo contínuo, capilar, que se difunde através das várias tecnologias de informação. Essa capilaridade também implica novas formas de vigilância, traduzidas no autocontrole do estilo de vida e no monitoramento constante do indivíduo. A essa característica Spink (2001) denomina *gestão no nível da pessoa*.

Há, no entanto, uma outra dimensão do risco, expressa na conexão entre *risco e aventura* dos jogos de vertigem, como por exemplo as disputas de veículos *off-the-road*, como o Rali Paris-Dakar, ou as práticas de canoagem, escalada, rapel e tantas outras que exaltam a velocidade, a adrenalina e a obliteração da razão pela concentração total na ação. Incluem-se nesta categoria as formas institucionais de risco, sobretudo nas profissões que envolvem perigo como bombeiros e guias de montanhas, mas também a gerência de risco de investimentos financeiros.

Risco surge como conceito quando o futuro passa a ser entendido como passível de controle. Na pré-modernidade e na modernidade clássica, a prevenção e a aposta são as duas modalidades da gestão de risco. Embora ambas sejam resultados da crença na racionalidade, as formas de controle são distintas. Na prevenção a norma é o principal meio de controle do risco, já na aposta este consiste na tomada de decisão informada pelos cálculos de risco.

Na transição para a sociedade de risco ou modernidade tardia emerge o questionamento quanto à possibilidade de controle do futuro, e a norma passa a ser substituída pela probabilidade como forma de gestão. No espaço privado a gestão dos riscos se desprende dos mecanismos tradicionais de vigilância das instituições disciplinares e centra-se no gerenciamento de informações, gerando novos mecanismos de exclusão social. Para Spink et all (2002), a gestão na modernidade clássica é elaborada a partir da referência a Foucault, ou seja, é o conjunto de regras e mecanismos de vigilância que implicam a constituição de subjetividades que possibilitam o autocontrole. Costa (1983), em estudo sobre a constituição da família e a higiene no Brasil do século XIX a partir das formulações de Foucault, sintetiza seu pensamento apontando a identificação de dois tipos de controle no padrão de comportamentos sociais: a lei e a norma. A lei impõe comportamentos através do poder coercitivo e punitivo, já a norma o faz através da articulação dos saberes em práticas discursivas – ciência, filosofia, literatura, religião, etc. – segundo as finalidades de preservação do poder instituído. A norma também estimula, incentiva e exalta determinados comportamentos, de forma a adaptar os indivíduos à ordem do poder, produzindo características corporais, sentimentais e sociais. Essa conformação se dá através de regulamentos administrativos de controle do tempo, de técnicas de organização arquitetônica dos espaços e também pela forma como as instituições, como escola ou hospital, se organizam.

Os argumentos de Spink (2001) pautam-se na afirmativa de que já não é a vigilância e a instituição de regras que estão na base do controle – ou gestão, segundo a autora – dos riscos na modernidade tardia, já que estes se tornaram sistêmicos, imprevisíveis, imponderáveis e complexos, marcando as experiências cotidianas de forma ainda não completamente compreendida. A norma, neste caso, cede lugar à probabilidade como mecanismo de controle dos comportamentos e depende do gerenciamento de informações a partir da experiência intersubjetiva do imperativo da opção. Assim, inauguram-se novas possibilidades de significação do risco.

Ayres (2001), dialogando com o texto de Spink (2001), reconhece que nas sociedades modernas a contratualidade disciplinar explícita modificou-se em formas de pactuação e coerção sociais pulverizadas e internalizadas, tendo como elemento fundamental nessa mudança as diversas concepções de risco. No entanto, o autor questiona que tenha havido o abandono de uma normatividade disciplinar fixadora de regras por outra normatividade apenas reguladora, pautada pela disseminação de subsídios para a tomada de decisões. Aponta que houve um aprofundamento da disciplina com a pulverização e internalização das formas de coerção, e como consequência tornou-se mais difícil a rebeldia, já que a disciplina menos visível é, ao mesmo tempo, menos acessível ao pensamento. Uma disciplina cuja finalidade se conhece cada vez menos.

## **Risco e saúde**

Ao discutir o conceito de risco, largamente utilizado na área da saúde nos últimos 30 anos, Hayes (1992) identifica três tipos de literatura. O primeiro tipo é aquele denominado Risco Individual (*Health risk appraisal - HRA*) que trata do cálculo de risco pessoal projetado a partir de estudos epidemiológicos e de estatísticas vitais. São referentes a características pessoais, tais como história familiar, hábitos, estilo de vida e outros. O objetivo da intervenção, neste caso, é a redução da mortalidade precoce através do estímulo à mudança de comportamentos tidos como de risco.

Uma outra vertente da literatura nas abordagens de risco é a chamada Aproximação de Risco (*Risk Approach - RA*), ou Estratégia de Risco. Trata-se de uma proposta para alocação de recursos, defendida pela OMS no contexto do Programa Materno Infantil, de forma a maximizar a eficiência de alocação dos recursos públicos nos países menos desenvolvidos. Seu objetivo é a garantia de atenção especial na área da saúde aos grupos menos favorecidos, ou seja, sob maior risco. A definição de risco na *RA* é mais difusa que na *HRA*, uma vez que envolve aspectos de atributos individuais e sócio-ecológicos.

A terceira vertente da literatura, a Análise de Risco (*Risk analysis/assessment/management - RA/M*), é muito mais genérica e indefinida que as duas anteriores. São pesquisas que abordam o perigo do uso de tecnologias, a

segurança de produtos, a percepção do público sobre risco, etc.

Uma consequência dessa multiplicidade de abordagens é atribuída pelo autor à lacuna conceitual referente ao risco. De fato, a noção de risco apresenta uma grande variação, assim como as concepções de saúde, sociedade e ciência a ela relacionadas. A diversidade também é uma característica das técnicas e metodologias de medida do risco nas publicações analisadas. Termos como precursor, pré-condição, fator de risco, indicador de risco, probabilidade e outros são usados sem uma definição formal precisa.

De fato, risco muitas vezes refere-se a uma possibilidade de ocorrência de um particular evento adverso. Em outras acepções o termo é incorporado como medida de impacto, podendo ainda estar relacionado a diferenciais de morbidade ou mortalidade entre grupos com e sem um determinado atributo – tabagismo e risco à saúde, por exemplo.

Hayes (1992) aponta ainda que, subjacentes a essa indefinição conceitual, existem interesses que denomina de ideológicos. No *HRA* a intervenção sugerida pela concepção de risco seria a mudança de estilo de vida individual e não medidas de âmbito estrutural que proporcionem o bem estar das pessoas. Na concepção de *RA*, a redução das desigualdades seria o foco principal, pretensamente alcançado pela estratégia da atenção primária; no entanto, não considera as políticas mais amplas de inclusão social, como educação, acesso à água potável, condições de vida, etc. Assim a *RA* como proposta, segundo o autor, é

inerentemente conservadora, por manter o *status quo* nos países menos desenvolvidos.

De acordo com Skolbekken (1995), a palavra risco tem ganhado freqüência nos jornais médicos nas últimas três décadas. Este autor também aponta o fenômeno como heterogêneo, pois sua diversidade de fato esconde uma lacuna conceitual. O que se vê é o resultado de um processo de construção em que o risco tem sido reificado, ou seja, estabelecido como um fenômeno natural, identificado cientificamente, e não como um produto da conduta humana.

O autor sugere que o aumento da freqüência do termo risco verificado nos jornais médicos pode estar relacionado a vários fatores que incluem o desenvolvimento de disciplinas voltadas para o cálculo de risco, expresso como probabilidades estatísticas; o recente desenvolvimento em tecnologia computacional; o gerenciamento de risco; a segurança e a promoção à saúde. Mas o mais importante nesse processo é que a idéia de controle do perigo, antes relacionado a fatores imprevisíveis, fatalistas, agora aparece como passível de controle humano.

Skolbekken (1995) avança algumas explicações para o aumento da freqüência da noção de risco nas publicações científicas na área da saúde. Os recentes avanços têm contribuído para uma mudança nas atitudes básicas sobre os problemas da vida e da morte. A aceitação do risco, antes internalizada como uma atitude fatalista, é agora recolocada sob a idéia segundo a qual o objetivo primordial é ganhar o controle sobre a vida e a morte, onde a identificação e o esforço para reduzir e eliminar os fatores

de risco têm se tornado atividades de importância considerável. Em outras palavras, o aumento do controle humano sobre a natureza tem levado a uma abordagem científica otimista no manejo de risco.

Contudo, os artigos científicos expressam os fatores causais de doenças permeados por incertezas, tendo como elemento central a probabilidade contribuindo para perpetuar as linhas de pesquisa, sendo freqüente encontrar nas conclusões dos trabalhos a expressão "mais pesquisas são necessárias", estimulando assim o grande número de publicações encontradas.

Muitas disciplinas têm sido desenvolvidas a partir da formulação de conceitos de risco, sendo a primeira delas a ciência atuarial, que o incorpora segundo a lógica das companhias de seguros.

Skolbekken (1995) relaciona algumas áreas de abordagem de risco – já apontadas por Spink (2001) – e seus reflexos na área da saúde. Nas disciplinas relacionadas à engenharia, desde a Segunda Guerra Mundial, surge o desenvolvimento da análise de risco, como resultado da necessidade de estimar e legitimar o risco envolvido na manipulação de vários tipos de energia, como a nuclear, e o potencial perigo de substâncias químicas. Na medicina este tipo de análise tem sido usado para identificar e estimar os riscos associados aos vários procedimentos médicos e os efeitos da incorporação de novos equipamentos. Relacionado ao desenvolvimento das análises de risco e do gerenciamento de risco surgem outros objetos, como a percepção de risco e a comunicação de risco. Numa versão inicial a proposta de estudar a

percepção de risco poderia ser definida como o estudo de como as pessoas formam suas opiniões sobre risco, mas, segundo o autor, de fato a proposta dá suporte aos gestores para melhorar a comunicação com o público e antecipar as respostas a experiências e eventos, direcionando os esforços educativos.

Uma outra possível origem do aumento no número de artigos sobre risco nos periódicos científicos, segundo Skolbekken (1995), pode ser encontrada na estrutura do paradigma estatístico da medicina científica. A disseminação desta tecnologia foi possível depois da década de 80, provavelmente, segundo o autor, pelo desenvolvimento e disseminação dos computadores, permitindo a muitos pesquisadores a rápida análise estatística. Os métodos para calcular risco existem há muito tempo. No entanto, eles são uma condição necessária, mas não suficiente para explicar o aumento verificado, uma vez que estes fatores são técnicas que precisaram ser absorvidas por uma estrutura de conhecimento compatível.

O otimismo gerado com o controle de várias doenças infecciosas, principal causa de morte no mundo ocidental na primeira metade do século XX, parece ser também uma das razões para o crescimento das abordagens de risco, segundo o autor. A epidemiologia desenvolveu várias estratégias, como a identificação e a estimativa de fatores de risco, tidas como uma forma racional de gradualmente ganhar controle sobre as doenças. No entanto, os fatores causais deveriam ser tomados como hipóteses, mas são tratados como condições confirmadas, passando a ser

objeto de intervenção médica. A expansão no número de fatores de risco identificados significa também uma expansão no número de situações sob tratamento, e por conseqüência uma expansão na área de atuação da intervenção médica e suas áreas correlatas. A legitimação dessas intervenções tem sido estabelecida através de significados científicos na mensuração dos riscos.

## **Risco epidemiológico**

Ainda no âmbito da saúde, alguns estudos sobre risco concentram o enfoque na área da epidemiologia. Silva (1990) denomina "Epidemiologia dos fatores de risco" a ênfase, conferida a partir da segunda metade do século XX, no desenho de estudos observacionais e experimentais: os estudos de coorte, caso controle e os modelos de intervenção, incorporando as técnicas quantitativas do conhecimento estatístico que concomitantemente foram desenvolvidas.

Buscando compreender as condições de emergência histórica e as implicações práticas do conceito de risco na epidemiologia, Ayres (1997)<sup>12</sup> identifica um primeiro

---

<sup>12</sup> Ayres (1997) realizou estudo do início da década de 20 ao início da década de 60 abordando todos os artigos epidemiológicos publicados no *The American Journal of Hygiene* (AJH), que a partir de 1965 passou a denominar-se *American Journal of Epidemiology*. Utilizou também artigos publicados no *The Lancet*, *British Medical Journal*, *Proceedings of The Royal Society of Medicine* e *Human Biology*. Seu trabalho teve por finalidade a compreensão das condições de emergência histórica e implicações práticas do conceito epidemiológico de risco, através de uma abordagem hermenêutica.

momento, no final do século XIX e início do seguinte, em que o conceito de risco assumiu um caráter descritivo e indiretamente quantificado, apreendido como “condição objetiva de sujeição de grupos populacionais a epidemias ou a experiências desfavoráveis à saúde em geral”. Este conceito ainda sobrevive hoje nas abordagens da saúde pública e se assemelha ao que Hayes (1992) denominou como Aproximação de Risco (*Risk Approach*) descrito acima. Num segundo momento, vinculado às ciências biomédicas, o conceito é assumido como condição de suscetibilidade individual, indicando uma relação entre fenômenos individuais e coletivos, e não mais uma condição populacional. Após a II Guerra Mundial, inicia-se a fase da epidemiologia do risco, quando o caráter individual se acentua sobremaneira. O risco passa então a designar probabilidades quantificadas de suscetibilidade individual a agravos, em função da exposição a agentes agressores ou protetores.

Os estudos da primeira fase tinham definição populacional, caráter descritivo e utilizavam os métodos matemáticos como instrumento auxiliar. Na Epidemiologia do risco os estudos passam a ter definição associativa, relacionando eventos e imprimindo caráter especulativo às investigações; e a matemática é utilizada para validar desenhos e categorias de estudo, de forma a garantir uma objetividade definida em termos matemáticos.

O contexto na área da saúde após a II Guerra Mundial é aquele em que emerge o preventivismo, traduzido em práticas essencialmente derivadas de uma releitura da concepção ampliada de determinação do processo saúde-

doença e apoiadas nos cuidados individuais. As ações são aquelas de caráter assistencial, as práticas educativas simplificadas, com pouca incorporação de tecnologia especializada e poucos equipamentos materiais.

Outro pólo que se conforma no contexto da saúde, principalmente nos Estados Unidos, é o securitarismo, que basicamente consiste na responsabilização privada pela conquista e manutenção da saúde e do bem estar, apoiado nas dimensões individuais e naturalizadas do processo saúde-doença e num sistema assistencial altamente especializado com sofisticada incorporação tecnológica. O acesso, nesta doutrina, deve ser organizado segundo sistemas meritocráticos de base atuarial.

Ambas 'doutrinas' são indicadores de que os litígios decorrentes de rearranjos de poder iniciados antes da guerra e que, como não poderia deixar de ser, sofreram os impactos que sempre acompanham os momentos de crise, levaram a um predomínio do individual sobre o coletivo, do técnico sobre o político, do natural sobre o social, do médico-assistencial sobre o médico-sanitário, do privado sobre o público. (Ayres, 1997, pg. 236).

Esse esvaziamento do caráter coletivo da saúde pública, apontada pelo autor, ocorre simultaneamente a mudanças no perfil epidemiológico da população, quando passam a predominar as doenças crônicas, com a redução das doenças infecciosas. A emergência do discurso do risco,

e sua principal organização em torno das doenças crônicas, articula-se aos princípios individualistas e tecnopragmáticos vinculados àquele momento da modernidade. Embora tenha havido diversos movimentos de resistência na saúde, tanto nos EUA como na Inglaterra, eles não lograram significado prático mais relevante, apesar da importante contribuição produzida.

Nesse processo de mudanças novas exigências e condições de validade normativa dos discursos médicos e sanitários são necessárias. A visão mais ampla da saúde torna-se incapaz de estabelecer consensos intersubjetivos sólidos, pouco potentes para estimular intervenções coletivas de natureza pública.

A epidemiologia subordina-se às ciências biomédicas de base clínico-laboratorial, numa forte pressão em direção à especialização e à sofisticação tecnomaterial na apreensão e intervenção sobre patologias específicas. Se anteriormente a disciplina se ocupava igualmente da etiologia das doenças e das condições de sua manifestação coletiva, a partir da década de 50 cada vez mais passará a se ocupar em investigar centralmente as relações causais, fazendo parte assim do conjunto das disciplinas biomédicas e tendo como objeto principal as doenças crônicas.

A guerra e suas conseqüências fizeram emergir o questionamento do poder construtivo e racionalizador da ciência e da tecnologia. Radicalizou-se a tendência que procurava a validade das ciências na sua processualidade e não mais a validação nas fontes de conhecimento ou nas suas finalidades últimas. E a epidemiologia acompanha esse processo, abandonando sua identidade centrada na busca

das regularidades dos fenômenos de massa e passando a adotar uma identidade metodologicamente construída. O discurso se formaliza em torno da especialização técnica por um lado e por outro provoca uma progressiva indeterminação teórica.

Um intenso debate em torno das associações (um fator associado a um efeito) acaba por conferir aos estudos epidemiológicos um estatuto logicamente equivalente às ciências experimentais e seus resultados controlados. O relacionamento de eventos e as condições técnicas de controle da incerteza em estudos observacionais possibilitaram à epidemiologia adquirir o estatuto de validade necessário frente às mudanças científicas da época. O cálculo do risco consolida-se então como elemento conceitual nuclear nos estudos de associações.

Em decorrência, a unidade lógica passa a ser o indivíduo. Não se busca mais a suscetibilidade geral das comunidades a processos específicos, mas a influência de processos gerais em indivíduos específicos. O risco, elemento central da argumentação, permite organizar em torno de si as constatações da epidemiologia. No entanto, já não é mais o risco qualificador do caráter coletivo de uma determinada realidade; ele é a "expressão formal e probabilística do comportamento de freqüências de determinados eventos de saúde quando inquiridos a respeito de associações particulares". (Ayres, 1997 pg 282).

Acompanhando essa mudança conceitual do risco epidemiológico, o autor aponta ainda que a disciplina gradualmente foi prescindindo do conceito de meio, que se

tornou cada vez mais um elemento residual no discurso epidemiológico. Concomitantemente, a quantificação e os recursos matemáticos não apenas passaram a conferir consistência interna aos estudos; na epidemiologia do risco eles são a própria fonte de identidade das construções utilizadas nos estudos.

Um outro movimento em torno dos estudos epidemiológicos de risco inicia-se a partir da década de 80. Uma importante corrente de pensamento dentro da epidemiologia ganha destaque no campo científico; denominada epidemiologia clínica ou medicina baseada em evidências, seus teóricos salientam as inter-relações da clínica com a epidemiologia, buscando uma nova forma de prática médica. (Schmidt e Ducan, 1999; Fletcher, Fletcher e Wagner, 1996).

Com o aprofundamento das dificuldades para controlar os custos da assistência médica, valorizou-se a importância da efetividade da abordagem individual:

A tensão entre a demanda por atendimento e os recursos para provê-lo ampliaram a necessidade de informações mais qualificadas sobre a efetividade clínica no estabelecimento de prioridades de saúde. (...) Variações no atendimento observadas entre os clínicos e entre várias regiões, não explicadas por necessidades dos pacientes e não acompanhadas por diferenças paralelas nos desfechos, levantam a questão de quais são as práticas clínicas de maior utilidade. (Fletcher et all, 1996 pg 9)

Os pressupostos da Epidemiologia Clínica podem ser assim resumidos: 1. as decisões clínicas são permeadas por incertezas e medidas são adotadas sem o conhecimento real de seu impacto; 2. a experiência clínica e os conhecimentos sobre os mecanismos das doenças e das intervenções são importantes mas insuficientes para o raciocínio clínico; 3. é necessário encontrar evidências em pesquisas planejadas para reduzir as incertezas nas decisões, cujos resultados devem ser integrados aos conhecimentos acumulados sobre os mecanismos de doenças e as experiências clínicas pessoais; 4. os valores atribuídos aos riscos, benefícios e custos das intervenções devem ser ponderados.

Desta forma métodos e técnicas da epidemiologia, dentre eles o cálculo de risco, são aplicados a questões tais como: acurácia dos métodos diagnósticos, fatores associados ao risco de doença, prognósticos, tratamentos, medidas de prevenção, etiologia e custos.

Skolbekken (1995) salienta que nas últimas décadas têm sido questionadas a eficácia e a eficiência da medicina no campo da epidemiologia clínica. São questionamentos a respeito da capacidade das várias intervenções médicas em alterar o curso das doenças. A metodologia epidemiológica, que lança mão do cálculo de risco, estaria ajudando a prática médica a escolher a terapia mais adequada para um determinado grupo de pacientes com o melhor uso dos recursos disponíveis. É neste campo que foram desenvolvidos também os estudos terapêuticos randomizados. O autor aponta que o crescimento das

abordagens de risco também é parte dos esforços para tornar a medicina mais científica: dentro do debate arte/ciência, o risco faz parte do movimento de transformação da dimensão arte na direção de maior cientificidade, de uma medicina baseada em crenças para uma medicina estruturada em conhecimento científico, uma medicina baseada em evidências.

Colocando-se como interface da epidemiologia e da clínica, a epidemiologia clínica vem recebendo críticas de ambas as partes. É freqüente a sua rejeição por parte dos clínicos, principalmente por uma suposta desvalorização de sua experiência – e por conseqüência de sua competência – pessoal e por desacreditar certezas cultivadas durante anos de prática. Além disso, ao problematizar os custos da assistência, é acusada de articular-se ao movimento das grandes empresas médicas buscando reduzir gastos com prejuízo da qualidade no atendimento.

As objeções mais elaboradas à vertente da epidemiologia clínica, no entanto, são encontradas no próprio campo da epidemiologia.

Barata (1996) aponta que a epidemiologia clínica aparece como uma releitura da epidemiologia, como uma proposta de superação dos impasses da clínica e da epidemiologia, tentando adequá-la assim aos imperativos da abordagem clínica individual, obscurecendo o caráter coletivo, próprio da disciplina.

Ao reduzir a investigação epidemiológica aos estudos de eficácia de procedimentos diagnósticos

e terapêuticos aplicados a grupos de pacientes, constituídos com base apenas no fato de serem portadores de doença, a epidemiologia clínica opera sua redução mais significativa na realidade, excluindo do campo médico os estudos em que o caráter social do processo saúde-doença possa ser evidenciado. (Barata, 1996, p.559)

Diversos autores, ao reconhecerem a configuração do conceito de risco e os estudos etiológicos como elemento central na estruturação da epidemiologia, buscam também ressaltar outras dimensões da disciplina.

Desta forma, Barros (1996), considerando a variedade de interpretações sobre o alcance e a atuação das formulações da epidemiologia, identifica uma polarização entre duas vertentes, entendendo que, por um lado, o objeto é constituído pelas “funções de ocorrência” — estudos que enfatizam os desenhos etiológicos — e, por outro, é situado no estudo do processo saúde-doença em coletividades humanas: os diagnósticos de saúde e a produção de subsídios mais direcionados para o planejamento em saúde e a saúde pública. A autora ressalta que as dimensões social, econômica, cultural, ecológica, política e mesmo ideológica estão intimamente relacionadas à determinação de perfis de morbimortalidade e à ocorrência de patologias específicas, e portanto, não podem ser suplantadas pelos estudos etiológicos que se utilizam do cálculo de risco no âmbito da epidemiologia.

Se por um lado a epidemiologia é permeada inevitavelmente pelas questões sociais, por outro os avanços na biologia, especialmente na biologia molecular e na engenharia genética, implicam modificações importantes para a disciplina. No entanto, a incorporação desses novos conhecimentos freqüentemente reforça a perspectiva restrita ao enfoque dos aspectos fisiopatológicos da doença, associados ao desenvolvimento de novos instrumentos, às mudanças na concepção da pesquisa e à utilização em larga escala dos avanços na informática, levando à valorização da técnica isolada do contexto social e à tendência à elaboração de estudos especializados e localizados em patologias específicas.

A epidemiologia, mais que o estudo da saúde e da doença *em* populações, deve ocupar-se do estudo dos fenômenos de saúde-doença *de* populações (Castellanos, 1995). Ao se referir aos estudos ecológicos, o autor identifica dois tipos de abordagem: os que tomam a população como unidade de análise e como universo de estudo, e aqueles em que os riscos individuais são definidos a partir dos valores médios de um grupo. Este último tipo de abordagem apresenta pouca potência para validar hipóteses de risco ou preditoras. Esse problema é contornado pela epidemiologia procurando reduzir ao máximo possível a variação individual entre os grupos em estudo, permitindo o estabelecimento de correlações, controlando as variáveis e processos coletivos, restringindo o seu alcance na compreensão do processo saúde/doença do ponto de vista social e coletivo.

Ainda nessa linha, Goldbaum (1990) constata a tendência de os estudos epidemiológicos procurarem estabelecer relações entre a ocorrência de doenças e o estilo de vida de indivíduos, identificando hábitos nocivos à saúde como fumo, álcool, obesidade etc. Tais estudos adotam...

...a perspectiva teórica com ênfase para 'fatores estilo de vida', (...) nos quais se incorporam as noções de fatores de risco como elementos isolados, ignorando as suas características sistêmicas ou mesmo estruturais, levando a atribuir-se os 'maus costumes' à responsabilidade individual... (Goldbaum, 1990, p.249).

Esse tipo de abordagem acaba por promover práticas exclusivamente individuais, recobertas de suposta intervenção coletiva. O estilo de vida é transformado em variáveis isoladas e quantificado de forma a facilitar a intervenção através da promoção de programas de controle que visam somente a mudança do comportamento individual com relação à exposição aos fatores de risco.

O autor, no entanto, reconhece a importante contribuição que esses estudos têm trazido para o controle das doenças; sua ressalva refere-se ao processo de transposição dos resultados para a formulação de propostas de intervenção, que não deve ser restrito ao comportamento individual, mas articulado a outros elementos explicativos, antes de ser traduzido em ações.

Aponta que os estudos, quando restritos a esse enfoque, limitam a abrangência da disciplina.

Contra-pondo-se à tendência da epidemiologia em restringir sua atuação aos estudos etiológicos e aos cálculos de risco, Castellanos (1994) busca enfatizar outras áreas de atuação da disciplina. Ao sistematizar seu âmbito, identifica os estudos causais ou explicativos, com sua ênfase no cálculo de risco, como uma dentre quatro aplicações da disciplina. As demais áreas são: estudos da situação de saúde; vigilância epidemiológica e avaliação de serviços, programas e tecnologias de saúde.

A atual tendência da Epidemiologia, de focalizar o estudo dos fatores de risco e de aspectos fisiopatológicos associados ao comportamento individual, tem sido problematizada como uma restrição do campo de atuação dessa disciplina, como mencionado.

Os autores acima citados, no entanto, ressaltam a crítica aos aspectos considerados hegemônicos no âmbito da disciplina. Ayres (1995, p.70) lembra o caráter histórico do processo de constituição da ciência epidemiológica, em que é "instituinte e instituída no processo de emancipação e hegemonia da dimensão tecnológica da razão", evidenciada no contexto da consolidação das ciências da saúde a partir do século XIX. Estas, por sua vez,

...organizam-se em torno de três elementos paradigmáticos básicos: o *evolucionismo biologicista*, como fundamento ontológico, ainda que não explícito; o *causalismo*, ou determinismo de causa eficiente, como modelo explicativo; e o

*empíro-indutivismo* de base anatomo-fisiopatológica como postura heurística. (Ayres, 1995 p.104 – grifos no original)

Apesar das amplas críticas dos autores aqui apresentados, a epidemiologia, articulada ao processo histórico mais geral, ganhou o estatuto de ciência através da consolidação do conceito de risco, fundamentalmente na estruturação de sua dimensão metodológica, uma identidade metodologicamente construída (Ayres, 1995). Essa vertente passou a ser considerada como ortodoxa, na acepção apresentada por Bourdieu<sup>13</sup>: o pólo dominante da disciplina onde ocorrem as práticas de conservação do capital social e de definição do que é considerado como ciência legítima através das instituições de ensino, publicações científicas e da definição de critérios para escolha de problemas a serem investigados, da metodologia e da interpretação dos resultados.

Por enfatizar as associações entre fatores e efeitos, as funções de ocorrência nos estudos etiológicos, o método epidemiológico passa a ser incorporado pelos estudos nas demais áreas da medicina, sendo freqüentes as análises de associações nos mais diversos tipos de estudos médicos. Assim, a etiologia de uma determinada doença que se insere em seu campo específico da medicina – por exemplo, as doenças cardíacas, objeto de pesquisa na área da cardiologia – tem suas relações causais abordadas a partir de instrumentos da epidemiologia, com especial ênfase nos estudos de risco – neste exemplo, o tabagismo, o estresse,

---

<sup>13</sup> Veja capítulo 2

os altos níveis de colesterol sérico, o sedentarismo, etc, constituem fatores de risco para as doenças cardíacas identificados a partir da metodologia epidemiológica.

A disciplina, assim, amplia sua atuação junto às demais especialidades médicas, mas o preço dessa inserção é a cristalização do enfoque exclusivamente fisiopatológico do processo saúde-doença, alijando de suas preocupações as dimensões políticas, econômicas e sociais do adoecimento, ou seja, ignorando a manifestação coletiva das doenças como objeto de sua preocupação. As práticas em saúde baseadas nessa concepção, que é também política, se expressam como medidas que buscam a mudança de hábitos e comportamentos, já que a ênfase recai sobre a dimensão individual do adoecimento. Exclui-se, desta forma, a necessidade de mudanças estruturais que implicariam em alterações mais profundas, podendo mesmo requerer nova dinâmica na distribuição de recursos sociais e de poder.

A constituição do conceito de risco epidemiológico e o método incorporado pela pesquisa médica acabam por definir estilos de vida relacionados à ocorrência de doenças, produzindo significados que orientam o padrão de comportamento; articula-se, assim, às formas de vigilância do indivíduo através do autocontrole. Esse tipo de controle ganha visibilidade, entre outras formas, através da mídia, que ao construir e reconstruir os sentidos, reproduz a explicação do processo saúde-doença operado pela definição de risco epidemiológico.

Tendo como pano de fundo o trabalho de síntese teórica realizado até este momento, o próximo capítulo

organiza uma descrição sobre os conteúdos das pesquisas científicas a respeito de risco e suas respectivas notícias nos jornais diários.

---

## **Capítulo 5 - Risco epidemiológico na mídia**

---

A onipresença da mídia e sua capacidade de conferir visibilidade aos acontecimentos e às informações produzidas pela ciência desempenham um papel fundamental no processo de ressignificação da noção de risco. Esta é a etapa de verificação dos conteúdos sobre risco nos jornais diários e as respectivas publicações científicas que serviram de fontes para as notícias.

A seleção das notícias e artigos científicos para a análise ocorreu em quatro etapas. Na primeira, deu-se a escolha das revistas científicas que serviram de fonte para as notícias. A partir da consulta ao banco de dados da Comissão de Cidadania e Reprodução (CCR), que mantém um acervo de todas as matérias sobre saúde reprodutiva publicadas em quatro jornais diários brasileiros<sup>14</sup> no período de julho de 1996 a abril de 1999, e obtidos por monitoramento diário<sup>15</sup>, identificou-se que quando as matérias sobre saúde reprodutiva tinham como fonte

---

<sup>14</sup> O Estado de São Paulo, Folha de São Paulo, Jornal do Brasil e O Globo.

<sup>15</sup> Veja Citeli (1999).

publicações científicas, as revistas mais freqüentes foram: *New England Journal of Medicine*; *British Medical Journal*; *Journal of American Medical Association* e *The Lancet*. Partindo do pressuposto de que essa freqüência também ocorre nas demais áreas de conhecimento e diante da importância e do prestígio destas revistas na difusão do conhecimento científico na área da medicina, elas foram escolhidas para a busca das notícias nos jornais diários.

A segunda etapa de levantamento do material empírico consistiu na consulta ao acervo eletrônico dos dois jornais diários brasileiros com maior tiragem e circulação: *O Estado de São Paulo* e *Folha de São Paulo*. Utilizando o nome dos periódicos científicos como expressão chave para busca e restringindo a pesquisa ao ano de 2000, foram identificadas 154 citações. Da leitura deste material, constatou-se que 66 dentre elas (42,8%) faziam referência explícita a risco ou a associações entre um fator e seu efeito. Destas, 48 matérias eram do jornal *Folha de São Paulo* e 18 do *O Estado de São Paulo*.<sup>16</sup>

A identificação e obtenção dos artigos científicos consistiram na terceira etapa. As notícias de jornal não traziam as referências bibliográficas das pesquisas. Desta forma foi necessário o acesso aos *sites* de cada revista científica, e através da busca, utilizando palavras-chaves extraídas do título ou do texto, ou ainda do nome do autor,

---

<sup>16</sup> Quanto ao país de origem, 14 notícias referiam-se a pesquisas realizadas nos Estados Unidos e seis na Inglaterra. Canadá e Dinamarca tiveram quatro cada; Suécia e Holanda três; Brasil, Nova Zelândia, Senegal, Rússia e França dois. As demais tiveram origem distribuída por África do Sul, Alemanha, Austrália, Áustria, Filipinas, Finlândia, Gâmbia, Gana, Itália, Noruega, Paquistão, Uganda, e Uruguai.

quando este era citado na notícia, data ou período da publicação, foram localizadas 45 referências completas, aproximadamente 68% das notícias sobre risco. Algumas pesquisas publicadas foram noticiadas nos dois jornais e outras matérias não traziam informações suficientes para a localização da publicação citada.

A quarta e última etapa consistiu na seleção das pesquisas a serem apresentadas e analisadas com maior profundidade. As pesquisas selecionadas seguiram o critério de terem sido noticiados simultaneamente nos dois jornais diários, de forma que pelo menos uma delas fosse originada nos periódicos científicos escolhidos. Esse critério permitiu a definição de cinco pesquisas. Além destas, outra pesquisa publicada no *Journal of the National Cancer Institute*, embora não fizesse parte das revistas científicas definidas no início, também foi abordada, pois era citada em uma mesma notícia sobre a pesquisa publicada no *Journal of the American Medical Association*. Como decorrência desse processo, nove notícias nos jornais diários foram identificadas – quatro no *O Estado de São Paulo* e cinco na *Folha de São Paulo*. Foram identificadas também as discussões geradas nas próprias revistas científicas, seja através da análise das cartas de leitores nos números subsequentes ou do debate publicado nos *sites* das revistas científicas.

Na apresentação do material empírico optou-se por uma descrição cronológica dos eventos. Desta forma, cada publicação científica foi inicialmente descrita, seguindo-se a apresentação do editorial da revista, quando este fazia referência ao estudo. Na seqüência, o noticiário jornalístico

que tomou como fonte o estudo científico, e por fim a repercussão das pesquisas nas revistas científicas seja sob a forma de cartas de leitores/pesquisadores ou de debates publicados nos *sites* eletrônicos.

## **Terapia de reposição hormonal e câncer de mama**

Em 26 de janeiro de 2000, Schairer et all (2000) publicam, no *The Journal of the American Medical Association* (JAMA), artigo em que avaliam a associação entre terapia de reposição hormonal e câncer de mama. Denominado *Menopausal Estrogen and Estrogen-Progestin Replacement Therapy and Breast Cancer Risk*, o artigo repercutiu em quatro notícias, duas em cada jornal analisado.

No jornal *Folha de São Paulo* a primeira referência ao artigo científico foi publicada no mesmo dia, 26 de janeiro de 2000, tendo como fonte a agência Reuters. A notícia aparece na editoria Mundo, seção Ciência. A segunda referência à publicação de Schairer et all (2000) no jornal *Folha de São Paulo* é a tradução da matéria de J. Madeleine Nash, da revista Time, localizada no Caderno Especial de 03 de fevereiro de 2000.

No jornal *O Estado de São Paulo*, Heitor Escobar, em matéria especial, aborda a pesquisa em 06 de fevereiro de 2000, na seção Geral do Primeiro Caderno. Em 16 de fevereiro de 2000, novamente na seção Geral do Primeiro

Caderno, o estudo de Schairer et al (2000) é mencionado, desta vez fazendo referência ao The Boston Globe.

### ***O artigo científico***

Apoiado em revisão bibliográfica, a publicação científica parte da constatação de que a terapia de reposição hormonal com a combinação de estrógeno e progesterona aumenta o risco de câncer de mama, enquanto o risco da utilização de estrógeno isolado na reposição hormonal é desconhecido. No estudo apresentado os autores propõem determinar se o aumento do risco de câncer de mama com o uso de estrógeno associado à progesterona é maior que o risco na utilização de estrógeno isolado.

Através de estudo de coorte realizado entre 1980 e 1995, foram utilizados dados de um programa nacional de rastreamento para câncer de mama denominado *Breast Cancer Detection Demonstration Project*, envolvendo 29 centros de rastreamento nos Estados Unidos. Participaram da pesquisa 46.355 mulheres na pós-menopausa.

Durante o seguimento 2.082 casos de câncer de mama foram identificados. O aumento no risco foi avaliado nos casos de uso de estrógeno isolado e estrógeno associado à progesterona nos quatro anos prévios à análise.

Constataram que o risco relativo foi de 1,2 para o uso de estrógeno isolado, com 95% de certeza de que este

número pode variar entre 1,0 e 1,4 - intervalo de confiança. Para a utilização de estrógeno associado à progesterona o risco relativo foi de 1,4 (também com 95% de certeza que esse número varia entre 1,1 e 1,8 - intervalo de confiança).

O risco relativo aumenta 0,01 a cada ano de uso do estrógeno isolado (95% de certeza entre 0,002 e 0,03) e 0,08 a cada ano de administração de estrógeno associado à progesterona (95% de certeza entre 0,02 e 0,16). Foram consideradas as diferenças para o rastreamento por mamografia, idade da menopausa, índice de massa corporal, educação e idade.

Mulheres com índice de massa corporal de 24,4 Kg/m<sup>2</sup> ou menos tiveram um aumento no risco relativo anualmente de 0,03 (95% de certeza de que esse número varia entre 0,01 e 0,06) com uso de estrógeno isolado. Para o uso de estrógeno associado a progesterona nessas mesmas mulheres o risco relativo foi de 0,12 (95% de certeza entre 0,02 e 0,25). O risco nas mulheres mais pesadas não aumentou com o uso dos dois tipos de reposição hormonal.

Os autores concluem que a combinação estrógeno-progesterona está associada com um importante aumento no risco de câncer de mama quando comparado ao uso de estrógeno isolado. Além disso, salientam que a comparação foi complexa pelo fato de que o uso de estrógeno isolado estava associado com o aumento do risco em mulheres magras, mas não em mulheres mais pesadas.

Nas mulheres magras não foi encontrada evidência de que a associação difere segundo a extensão da doença. O texto dialoga com referências bibliográficas ao apontar que a pesquisa atual encontrou aumentos significativos no risco para maior extensão dos tumores invasivos classificados como carcinoma de ducto e/ou lobular, resultado não consistente com estudos anteriores, que podem ter ocultado um efeito de longo prazo no uso da reposição hormonal, além de não avaliar os resultados segundo o índice de massa corporal.

Os autores apontam que pesquisa realizada por eles e publicada anteriormente já mostrava que os tumores em usuárias de hormônio não apresentavam melhores padrões histológicos quando comparadas com mulheres que não utilizavam reposição hormonal, resultado consistente com a pesquisa ora apresentada.

Buscando a plausibilidade biológica dos resultados, o artigo aponta que o mecanismo biológico subjacente ao uso de hormônios exógenos na mama é complexo. Em um estudo anterior sobre a proliferação de tecido de mama humana normal em ratos, parece haver uma dosagem efetiva máxima do estradiol em relação à proliferação celular, dosagens maiores não produzem efeito. Este fenômeno pode explicar a diferença do efeito do estrógeno exógeno no risco de câncer de mama nas mulheres mais pesadas, que têm relativamente maiores níveis de estrógeno endógeno. O fato da progesterona não regular os receptores hormonais na mama pode contribuir para seus efeitos adversos.

O texto discute que muitas questões metodológicas necessitam ser consideradas na interpretação dos resultados. O grande aumento do risco associado ao regime estrógeno com progesterona em relação ao regime estrógeno isolado foi evidente quando participantes com idade da menopausa desconhecida foram incluídas e também quando foram excluídas da análise, embora a discrepância entre as associações fosse discretamente menor quando elas não foram consideradas.

A diferença na significância estatística para o teste de homogeneidade das associações dos dois regimes depois da exclusão daquelas com idade da menopausa desconhecida redundou na eliminação de 17% das pessoas/ano e 20% dos casos do estudo, o que reduz a informação na estimativa do risco relativo. Os autores consideraram que a idade da menopausa não conforma um fator substancial de confundimento e portanto os dados das mulheres sem essa informação foram incorporados à análise, já que do contrário significaria uma perda importante de informação, e sua inclusão ou exclusão não provoca diferenças importantes, influenciando apenas na certeza das estimativas.

Os autores apontam que o estudo pode apresentar problemas metodológicos quanto à obtenção dos relatos de uso de hormônio, o que poderia diluir a magnitude da relação entre terapia de reposição hormonal e risco de câncer de mama. O fato de alguns episódios de uso de hormônio, que ocorreram antes do diagnóstico de câncer, serem relatados depois do diagnóstico, aumenta a possibilidade de diferenças nos relatos de casos e não casos. No entanto, o texto minimiza essa possível falha

lançando mão da referência a outros estudos que utilizaram a mesma metodologia ou obtiveram resultados semelhantes ainda que com metodologia diversa.

O artigo finaliza apontando que o estudo sugere riscos e benefícios do tratamento da menopausa com a terapia de reposição hormonal e que estes devem ser cuidadosamente analisados. É importante considerar o tipo de regime hormonal, bem como características individuais de cada mulher, sem esquecer uma avaliação de seu índice de massa corporal.

No mesmo número da revista *The Journal of the American Medical Association (JAMA)*, Willett et al (2000), em editorial, lembra que o estrógeno na pós-menopausa pode reduzir os sintomas, o risco de fraturas por osteoporose e a probabilidade de doenças coronárias. Ao mesmo tempo seus efeitos adversos incluem a trombose venosa, o câncer de endométrio e de mama.

A associação com a progesterona minimiza o aumento no risco de câncer endometrial. O impacto da combinação estrógeno-progesterona é controverso. Apesar dos efeitos protetores para o câncer endometrial, existe a hipótese de que o uso cíclico da progesterona ao simular o ciclo menstrual normal aumenta a atividade mitótica da mama.

Em dois relatos anteriores a adição de progesterona ao estrógeno reduziu o risco de câncer de mama. No entanto, esses estudos eram pequenos e não controlados adequadamente para fatores de confundimento. Dados sobre os efeitos a longo prazo somente tornaram-se acessíveis recentemente e demonstram firme evidência de

que a terapia combinada não reduz o risco de câncer de mama, e sugerem que ele realmente está aumentado.

Apesar de os estudos serem limitados e pobres nas análises epidemiológicas, Willett et al (2000) apontam que dentre as usuárias de hormônio o risco de câncer de mama é 53% mais alto para a terapia combinada e 34% maior para estrógeno isolado quando comparado com mulheres que não fazem uso de hormônio. Dados preliminares de uma outra pesquisa prospectiva confirmam essa tendência, o risco para câncer de mama aumenta 9,0% para terapia combinada e 3,3% para o uso de estrógeno isolado.

Na seqüência os autores descrevem brevemente o estudo de Schairer et al (2000), afirmando que os achados reforçam a evidência de que o aumento do risco é limitado ao uso corrente ou recente e está diretamente relacionado à duração do uso. Esta conclusão tem maior implicação na consideração do risco/benefício, porque o uso na prevenção de fraturas e doenças cardíacas – principal objetivo da terapia hormonal – não pode ser maior que uma década após a menopausa.

Willett et al (2000) reconhecem que o estudo de Schairer et al (2000) tem sérias limitações metodológicas. Apesar de ser um estudo de coorte, dados sobre o uso da terapia de reposição hormonal foram obtidos retrospectivamente tanto das participantes com câncer de mama, que sobreviveram à época da entrevista, como das mulheres que não desenvolveram a doença. Portanto, o viés não pode ser totalmente excluído. Além disso, o número de mulheres com uso prolongado da terapia combinada foi modesto, implicando em intervalos de

confiança muito grandes. Apesar dessas limitações, os resultados em geral concordam com trabalhos prévios.

O editorial afirma que a evidência de que progesterona adicionada ao estrógeno aumenta o risco de câncer de mama é forte. No entanto, ainda não está provada. Dados futuros seriam preciosos, particularmente informações que refinem a precisão na magnitude do risco de longo prazo, a incidência e a mortalidade do câncer de mama. Os autores referem que um estudo em andamento, o *Women's Health Initiative* poderá adicionar alguma informação, mas a combinação estrógeno/progesterona não será avaliada pela comparação randomizada, além do que a avaliação não superará os dez anos de uso.

Outro aspecto abordado no editorial é o fato de que a maioria das mulheres usam a progesterona por 15 dias ou menos ao mês, e os estudos mostram que esse padrão parece aumentar o risco. O efeito do uso contínuo de progesterona para os mesmos riscos não está claro. Alguns médicos usam um ciclo pequeno de progesterona em intervalos não freqüentes. Este procedimento parece lógico, mas não há evidências de que diminua o risco de câncer de mama.

A decisão sobre o uso de hormônios na pós-menopausa deve considerar todos os efeitos simultaneamente, a avaliação do risco benefício não deve ser realizada separando a terapia combinada do uso do estrógeno isolado. O risco e o benefício da prevenção de doenças crônicas são determinados pela duração do uso de hormônios, e rapidamente diminuem com a interrupção do tratamento. Portanto, o uso por curto período, dois ou três

anos, para diminuir os sintomas da menopausa não precisa ser considerado como perigoso para o aparecimento de câncer. Além disso, para mulheres sem o útero a terapia combinada pode ser abolida.

A redução do risco de doenças crônicas não é justificativa suficiente para a terapia de reposição hormonal por período muito longo. Eliminação do hábito de fumar, exercícios físicos regulares e dieta balanceada são igualmente medidas preventivas para riscos de fraturas e de doenças coronarianas. Além disso, uma variedade de alternativas farmacológicas estão acessíveis, incluindo as estatinas e os biofosfatos. Moduladores seletivos dos receptores de estrogênio poderão ser uma opção adicional, pois seu alvo é a prevenção da osteoporose sem estimulação da hiperplasia endometrial, e potencialmente também reduzem o risco de câncer de mama. Seu uso a longo prazo, no entanto, continua desconhecido.

Willett et al (2000) finalizam seu editorial apontando que o estudo de Schairer et al (2000) realça os perigos potenciais e as incertezas do uso de hormônios na pós-menopausa, e ainda que dieta e estilo de vida são importantes para uma vida saudável.

Na análise do editorial identifica-se o debate sobre as indicações da terapia de reposição hormonal e o motivo pelo qual associa-se o estrógeno e a progesterona. Ao contrário da afirmação de Schairer et al, ele aponta a controvérsia a respeito do risco do uso de hormônios combinados, cita estudos que mostraram o inverso dos resultados encontrados pela pesquisa analisada, relacionando em seguida os problemas metodológicos

desses estudos. Os autores apresentam na seqüência os estudos que confirmam o risco dos hormônios combinados, descrevendo resumidamente o estudo de Schairer et al (2000), apontam suas limitações metodológicas, mas reconhecem sua importância para a forte evidência do risco da associação estrógeno e progesterona. O texto aponta a necessidade de novos estudos e, ao levantar questões para futuras pesquisas, assume o risco de câncer de mama com o uso de hormônios como um fato. Discorre sobre as limitações da terapia de reposição hormonal e suas conseqüências adversas, e termina por apontar as possíveis alternativas de tratamento.

### ***Noticiário***

A primeira repercussão da pesquisa no noticiário de grande circulação ocorreu no mesmo dia da publicação do artigo científico, 26 de janeiro de 2000, no jornal Folha de São Paulo, com o título "Terapia eleva risco de câncer de mama":

Um estudo do Instituto Nacional do Câncer dos EUA indica que a terapia combinada de reposição hormonal, composta por estrógeno e progesterona, eleva o risco de câncer de mama. Cientistas já suspeitavam desse fato, mas dados conflitantes de diferentes pesquisas não permitiam chegar a uma conclusão.

A progesterona é usada em combinação com o estrógeno durante a terapia para reduzir o risco de câncer de útero. Embora possa parecer muito arriscado usar a terapia, ela apresenta vários benefícios.

Além de prevenir a osteoporose, a terapia reduz os sintomas da menopausa, como a secura vaginal, e reduz o risco de doenças cardiovasculares. Os cientistas avaliaram dados de 15 anos de 46.355 mulheres que participaram de estudo sobre câncer de mama, sendo que 2.082 dessas tiveram a doença entre 1980 e 1995. As mulheres que usaram a terapia combinada tinham um risco 40% maior de ter câncer de mama do que as que não usaram. A pesquisa, publicada na revista *Journal of the American Medical Association*, concluiu que o risco de câncer de mama aumenta com o período de terapia. O risco é 8% maior ao ano em mulheres que usam a terapia combinada e 1% nas que só usam estrógeno. (Terapia, 2000)

A notícia dá ênfase ao risco do uso de estrógeno associado à progesterona, menciona o conflito no meio científico em relação ao uso deste tipo de terapia e seus riscos, de forma a sugerir que a pesquisa apresentada traz uma solução para as incertezas.

Informações adicionais, ausentes no texto científico provavelmente por serem tomadas pelos autores como assertivas do tipo 5 na concepção de Latour e Woolgar

(1997)<sup>17</sup> – afirmações amplamente aceitas que não necessitam ser reproduzidas – são apresentadas na notícia do jornal: o motivo pelo qual se associa progesterona ao estrógeno e seus efeitos na redução dos sintomas da menopausa, informações contidas no editorial que considera esses enunciados ainda como controversos.

Algumas informações metodológicas, como o número de participantes e a duração da pesquisa, aspectos que conferem credibilidade ao estudo, são apresentados, e também o valor do risco, sem qualquer referência ao seu significado.

Em 3 de fevereiro de 2000, no mesmo jornal, mas em matéria assinada por J. Madeleine Nash, texto da revista *Time*, uma matéria mais extensa é publicada com título *A terapia hormonal pode fazer maravilhas, mas um novo estudo enfatiza os riscos do câncer*.

O texto começa com a frase *“Coitadas das mulheres”, lamenta a cardiologista da Universidade de Michigan, Lori Mosca. “Toda vez que um novo estudo é publicado, elas têm de reavaliar sua decisão”*.

A autora salienta que a pesquisa realizada por Schairer et al (2000) fomenta o dilema de milhões de mulheres que entram na menopausa e procuram na

---

<sup>17</sup> Enunciados do tipo 5 são aqueles que não são expressos claramente nos textos científicos porque os leitores já estão convencidos da sua veracidade. Foram motivo de controvérsia nos artigos do passado, mas depois de um período intermediário de intenso debate transformaram-se em um fato instituído, não litigioso e que agora passa despercebido. São os conteúdos ensinados aos que se iniciam no campo, são as caixas pretas.

reposição hormonal a *esperança de prevenir enfermidades como a osteoporose e doenças cardíacas.*

A notícia dá destaque ao risco *significativamente maior* da associação estrógeno-progesterona, e não ao menor risco do uso de estrógeno isolado, resultado destacado pela pesquisa. O estudo de Schairer et all (2000) parte do pressuposto de que a terapia combinada reconhecidamente aumenta o risco de câncer de mama e que o risco do regime de reposição hormonal que utiliza o estrógeno isolado é desconhecido. Seu objetivo é comparar o risco das duas formas de reposição hormonal. O artigo jornalístico, no entanto, ressalta que *as 8,6 milhões de norte americanas que hoje tomam um combinado de estrógeno e progesterona, a forma mais comum de reposição dos hormônios, podem estar sob um risco significativamente maior do que se supunha de desenvolver câncer de mama.*

Um dos aspectos que chama a atenção no texto de Nash (2000) é a utilização de fontes tidas como autoridades: Lori Mosca, cardiologista da Universidade de Michigan; Walter Willett, epidemiologista da Escola de Saúde Pública da Universidade de Harvard – autor principal do editorial que analisa o estudo de Schairer et all (2000) – ; Catherine Schairer, epidemiologista do Instituto Nacional de Câncer americano e principal pesquisadora do estudo; Susan Love, especialista em cirurgia de mama da Universidade da Califórnia e *conhecida adversária da reposição hormonal*; Dorothy Gohdes, médica de Albuquerque, Novo México.

Depois de chamar as mulheres de *coitadas*, salientar o *risco significativamente maior do que se supunha*, e evidenciar a grande diferença entre as duas formas de reposição, a matéria minimiza os resultados da pesquisa afirmando que *A perspectiva, no entanto, não é tão sombria assim. Embora seja um estudo grande, ..., o número estudado de pacientes que recebia terapia combinada de estrogênio e progesterona era comparativamente modesto... A boa notícia é que, depois que as mulheres pararam de tomar os hormônios, o risco de desenvolver câncer de mama caiu rapidamente.* Uma clara referência ao editorial de Willett et al (2000), que não é citado na matéria.

Citando a principal autora da pesquisa, Nash (2000), reafirma que: *O estudo confirma o que os especialistas pensavam há muito tempo: o uso de hormônios a curto prazo pode trazer benefícios consideráveis com um risco relativamente baixo.*

Na seqüência, a notícia informa que o uso de estrógeno isolado aumenta o risco de câncer uterino e por isso é indicado somente para aquelas mulheres que tiveram o útero retirado. Esse efeito é contrabalançado pela associação com a progesterona, regime utilizado nas mulheres com o útero preservado.

O texto menciona um outro estudo em andamento, pelo qual uma especialista *espera ansiosa pelos resultados.* Trata-se de um grande estudo clínico da *Womens' Health Initiative*, iniciado em 1993, especialmente planejado para *avaliar os prós e contras da reposição de hormônios.* Os primeiros resultados devem ser conhecidos em cinco anos.

A mensagem subjacente ao texto jornalístico é a de que este novo estudo esclarecerá todas as dúvidas sobre a reposição hormonal. *Por enquanto, as mulheres e seus médicos terão de se virar com o pouco que se sabe sobre o assunto.*

Em seguida ressalta a necessidade de individualização da terapêutica, e que *outro fato encorajador é a quantidade crescente de opções na prevenção da osteoporose e doença do coração. Há novos medicamentos no mercado para combater a perda óssea, inclusive drogas com efeitos parecidos ao do estrogênio...*

O artigo de Nash (2000) baseia-se em fontes constituídas por diversos especialistas da área, com o cuidado de ouvir os dois lados, cientistas que são a favor da reposição hormonal e cientistas contra esse tipo de tratamento da menopausa, deixa clara a polêmica, mas deixa claro que a dúvida será sanada em futuro próximo, quando os resultados de outras pesquisas forem divulgados.

Inicialmente apresenta a pesquisa como uma derrota da reposição hormonal. Expressões como *Coitadas das mulheres; dilema; tomar essa decisão [de usar a reposição hormonal] nunca foi fácil e, depois dessa pesquisa ficou ainda mais difícil;* ressaltam essa posição. No entanto, ainda que não invalide a pesquisa, questiona os resultados e o risco encontrado pautando-se pela magnitude dos números absolutos, aspecto já apontado no editorial de Willett et al (2000).

Expressões como *A perspectiva, no entanto, não é tão sombria assim; A boa notícia; As mulheres não devem se desesperar; vitória;* tendem a reforçar a importância da reposição hormonal. Na conclusão aponta que *Por enquanto ... as mulheres não devem descartar o tratamento hormonal a longo prazo, mas precisam ponderar cuidadosamente os prós e contras.*

Nash (2000) apresenta um dilema, usar ou não usar reposição hormonal após a menopausa. Aponta que a ciência ainda não é capaz de resolver essa dúvida, mas em breve todo o dilema será resolvido com novas pesquisas. Enquanto a dúvida não é esclarecida, a terapia de reposição hormonal pode ser utilizada a longo prazo com critérios. O entrecruzamento das falas das fontes produz como resultado um texto contraditório que inicia informando sobre o aumento do risco e termina salientando sua utilidade.

A repercussão do artigo de Schairer et al (2000) no jornal *O Estado de São Paulo* ocorreu poucos dias depois das notícias da *Folha de São Paulo*. Em 06 de fevereiro de 2000, Herton Escobar assina matéria especial com o título *Terapia de reposição hormonal causa polêmica: pesquisa que aponta elevação do risco de câncer é relativizada por especialistas.*

A notícia relata que um novo estudo levanta suspeitas sobre o risco da terapia de reposição hormonal para mulheres após a menopausa, e que o conjunto estrógeno e progesterona pode aumentar o risco de câncer de mama. Em seguida ressalta que especialistas americanos e brasileiros consultados recomendam que o estudo não deve

ser aceito como definitivo, e ainda que *nem todos os médicos estão dispostos a mudar suas práticas por causa desses resultados.*

Também aqui o destaque é para o aumento do risco da associação estrógeno e progesterona, e o resultado obtido pela pesquisa com o uso de estrógeno isolado não é mencionado em nenhum momento na notícia.

Ao contrário do artigo anterior, todas as fontes consultadas por Escobar (2000) foram apresentadas como contestadoras de alguma forma do estudo de Schairer et al (2000). Foram elas: José Antonio Marques, diretor do Centro de Referência de Saúde da Mulher da Secretaria da Saúde do Estado; Sérgio Daniel Simon, oncologista do Hospital Albert Einstein, Walter Willett, da Escola de Saúde Pública de Harvard – principal autor do editorial – e William Creasman, *uma autoridade em terapia hormonal da Universidade da Carolina do Sul, nos Estados Unidos.*

O texto reflete um esforço para demonstrar que, apesar do risco elevado, a terapia de reposição hormonal não deve ser abandonada: *O estudo não comprova nada, mas é importante saber que existe o risco; ... Mesmo que o risco elevado de câncer de mama seja real, mulheres que precisam fazer reposição hormonal não devem desconsiderar o uso do tratamento.*

Outras pesquisas são mencionadas para contestar o estudo de Schairer et al (2000):

Desde que um pequeno estudo relacionou a progesterona ao câncer de mama pela primeira vez

há alguns anos, já foram realizadas várias outras pesquisas para comprovar a relação, disse o ginecologista Marques. Alguns acabaram provando exatamente o contrário. Uma conclusão definitiva ainda pode demorar alguns anos, ... a pesquisa patrocinada pelo NCI [a de Schairer et all (2000)] é apenas mais uma entre muitas e com resultados contraditórios (Escobar 2000).

Seguindo a linha de raciocínio da notícia, um argumento interessante para contestar a pesquisa é apresentado. Trata-se da discussão sobre o significado do risco relativo:

Apesar de os aumentos de casos indicados no recente estudo parecerem altos, Creasman lembra que porcentagens podem ser enganosas. Por exemplo, se a chance de se desenvolver câncer de mama subisse de 1 em 100 mulheres para 2 em 100, isso representaria um aumento de 100%. “Quando você procura pelo risco específico, a pesquisa não mostra isso”. (Escobar, 2000)

Na seqüência o texto jornalístico discorre sobre os benefícios da reposição hormonal e que o uso concomitante da progesterona é indicada para reduzir o risco do câncer de útero.

Desde o título observa-se que o fato noticiado por Escobar (2000) não é a pesquisa em si, mas a polêmica em torno da reposição hormonal na pós-menopausa. Utilizando

o discurso de especialistas, o texto busca demonstrar que *os benefícios são maiores que os riscos*.

A última notícia em 2000 sobre a pesquisa de Schairer et all (2000) ocorreu em 16 de fevereiro no jornal *O Estado de São Paulo*, a partir do *The Boston Globe*, com o título “Ingestão de hormônios pode causar câncer”.

BOSTON – Mulheres que passaram da menopausa, e tomam estrogênio e progesterona para combater fogachos e reduzir as chances de problemas cardíacos e osteoporose na velhice, correm riscos de contrair câncer de mama bem maiores do que as que só tomam estrogênio. O alerta, dado em janeiro no *Journal of American Medical Association*, é endossado por um estudo publicado hoje no *Journal of the National Cancer Institute*. Os médicos pensavam que a ingestão de estrogênio aumentaria o risco de câncer de útero, e por isso receitavam-no com a progesterona (*The Boston Globe*) – Ingestão, 2000.

A publicação no *Journal of the National Cancer Institute* trata do estudo de Ross et all (2000), cujo título é *Effect of Hormone Replacement Therapy on Breast Cancer Risk: Estrogen Versus Estrogen Plus Progestin*.

Através de estudo de caso controle os autores buscaram determinar os efeitos da terapia de reposição hormonal combinada – estrógeno associado à progesterona. As participantes foram recrutadas dentre aquelas com diagnóstico de câncer de mama em Los Angeles, Califórnia.

Os controles foram formados por vizinhas de idade e raça semelhantes aos casos.

As participantes foram entrevistadas pessoalmente e informações sobre fatores de risco para câncer de mama e uso de terapia de reposição hormonal foram levantadas. A pesquisa abordou 1.897 mulheres na pós-menopausa com câncer de mama e 1.637 mulheres na pós-menopausa como controle, todas com idade entre 55 e 72 anos. Os riscos de câncer de mama associados aos vários tipos de reposição hormonal foram estimados por *odds ratio* depois de ajustados simultaneamente para diferentes formas de reposição hormonal e fatores de risco conhecidos para o câncer de mama.

Os resultados da pesquisa mostraram que a reposição hormonal estava associada com um risco 10% maior para cada cinco anos de uso. Ao analisar os tipos de reposição utilizados, os autores encontraram um risco substantivamente maior para a terapia combinada quando comparada com o uso de estrógeno isolado. Dentre as formas de reposição combinada o risco foi maior para o uso da combinação em parte do ciclo menstrual quando comparada com o uso contínuo de estrógeno e progesterona. Esta última diferença, no entanto, não foi estatisticamente significativa.

Os autores concluem que os resultados da pesquisa fornecem forte evidência de que a associação da progesterona na terapia de reposição hormonal marcadamente aumenta o risco de câncer de mama quando comparado com o uso de estrógeno isolado, trazendo

implicações importantes na avaliação do risco benefício da terapia de reposição hormonal combinada.

Quando o debate ganha as notícias dos jornais diários, percebe-se o esforço para demonstrar que a terapia de reposição hormonal é importante para a saúde da mulher na menopausa. A última notícia, no entanto, adiciona mais um ingrediente na polêmica científica, relatando nova pesquisa que reforça os achados de Schairer et al (2000). Apesar disso, não gerou novas discussões nos dois jornais analisados durante o ano de 2000.

No conjunto das notícias, a mensagem subjacente é a de que, apesar da controvérsia, a terapia de reposição hormonal pode ser utilizada.

Na análise das notícias geradas pelos artigos científicos, encontramos a ênfase na dimensão do risco como perigo, induzido pelo desenvolvimento tecnológico da ciência médica, neste caso um recurso terapêutico em disputa. Para afirmar a utilidade e importância da terapia de reposição hormonal, um dos argumentos utilizados é o questionamento da apresentação do cálculo de risco, baseado na afirmação de um dos especialistas consultados (Escobar, 2000). Não há, no entanto, uma desvalorização absoluta do conceito de risco, já que o argumento remete à necessidade de apresentar o cálculo do "risco específico". Não há um questionamento explícito dos avanços tecnológicos, pelo contrário, manifesta-se claramente a crença no desenvolvimento futuro da ciência.

Para as notícias de jornal, fazer reposição hormonal, por enquanto, é uma decisão que deve ponderar os

possíveis prejuízos e os potenciais benefícios. Configura-se como uma aposta em que a decisão é informada a partir dos cálculos de risco.

## **Dieta e câncer**

Em 20 de abril de 2000, duas pesquisas publicadas no volume 342 do *The New England Journal of Medicine* foram noticiadas em conjunto nos jornais *Folha de São Paulo* e *O Estado de São Paulo*.

O primeiro estudo foi realizado por Schatzkin et al (2000), vinculado ao *National Cancer Institute*, intitulado *Lack of effect of a low-fat, high-fiber diet on the recurrence of colorectal adenomas*, um estudo randomizado onde foi avaliada a reincidência de adenomas em dois grupos com dietas diferentes.

A segunda publicação científica trata-se do trabalho de Alberts et al (2000), do *Arizona Cancer Center*, com o título *Lack of effect of high-fiber cereal supplement on the recurrence of colorectal adenomas*. Também um estudo randomizado, a publicação de Alberts et al (2000) avaliou dois grupos, onde um recebeu dieta rica em fibra e o outro não, avaliando também a recorrência de adenoma de cólon e reto.

Os dois estudos foram abordados em editorial no mesmo número da revista científica e receberam correspondências dos leitores, publicadas em número posterior, em 7 de setembro de 2000.

O jornal *Folha de São Paulo* noticiou as duas pesquisas na editoria Mundo, seção Ciência, em matéria intitulada "Pesquisas questionam o efeito da fibra", tendo como fonte a agência Reuters.

O *Estado de São Paulo* publicou no mesmo dia o artigo "Alimentação rica em fibras não previne o câncer de cólon", na editoria Geral do Primeiro Caderno.

### ***Os artigos científicos***

Schatzkin et al (2000) testaram a hipótese de que uma intervenção na dieta pode inibir o desenvolvimento de adenoma colorretal recorrente, precursor da maioria dos cânceres de intestino.

Foram alocados aleatoriamente 2.079 homens e mulheres com mais de 35 anos que tinham tido um ou mais adenomas histologicamente confirmados e que foram retirados no prazo de seis meses antes da randomização.

O grupo de intervenção recebeu aconselhamento intensivo e foi recomendado seguir uma dieta pobre em gordura (20% do total de calorias) e rica em fibras (18 gramas para cada mil quilocalorias), além de frutas e legumes (3,5 porções para cada mil quilocalorias). O grupo controle recebeu um guia sobre dieta saudável e foi aconselhado a seguir sua dieta habitual.

Todos os participantes do estudo foram submetidos a colonoscopia e a retirada de pólipos. A pesquisa teve

duração de quatro anos e as colonoscopias foram realizadas em um e quatro anos após a alocação aleatória.

Dos participantes iniciais, 1.905 completaram o estudo (91,6%), 39,7% dos participantes do grupo de intervenção tiveram pelo menos uma recorrência de adenoma. No grupo controle essa proporção foi de 39,5%. O risco relativo de 1,00 (95% de intervalo de confiança 0,90 a 1,12).

O número médio de lesões naqueles que tiveram recorrência foi de 1,85 com desvio padrão de 0,08 no grupo de intervenção, e no grupo controle foi de 1,84 com desvio padrão de 0,07.

A proporção de recorrência de grandes adenomas – com diâmetro máximo de pelo menos um centímetro – e adenomas avançados – grandes, com pelo menos 25% de elementos vilosos ou alto grau de displasia, incluindo carcinoma – não diferiu significativamente entre os dois grupos. Não houve diferença também entre o número e grau de displasia.

Os autores concluem que a adoção de uma dieta pobre em gorduras e rica em fibras, frutas e legumes, não influencia o risco de recorrência de adenomas colorretais.

Na discussão, Schatzkin et al (2000) dialogam com outros estudos que encontraram resultados semelhantes, confirmando que a dieta proposta não reduz o risco de recorrência de adenomas, e por consequência do câncer colorretal.

Para explicar os resultados, algumas hipóteses são formuladas: a possibilidade do grupo sob intervenção

relatar sistematicamente um menor consumo de gordura e maior consumo de fibra do que de fato ocorreu; outra possibilidade é que a quantidade de ingestão de gordura, fibras, frutas e legumes indicados no estudo não foram suficientes para reduzir o risco. Como a idade média dos participantes foi de 61 anos, os autores argumentam que a mudança de dieta na vida adulta tardia pode não ser efetiva. O tempo de intervenção – quatro anos – também pode ter sido curto.

Embora os resultados mostrem que a mudança na dieta não reduz o risco de recorrência de adenomas, os autores não concluem definitivamente que essa mudança não é efetiva para reduzir o câncer, pois relatam os dados abundantes da literatura indicando que a dieta pobre em gordura saturada e rica em frutas e legumes tem influência favorável no risco de doenças crônicas e na mortalidade.

O enunciado defendido na publicação de Schatzkin et al (2000) é que um determinado tipo de dieta não diminui o risco de recorrência de adenomas colorretais. Apóiam essa afirmação a partir dos resultados de seu estudo e da referência a publicações anteriores; relacionam possíveis problemas com sua pesquisa, antecipando as críticas que poderão advir e finalizam o artigo relativizando o enunciado inicial, pois reconhecem que algumas afirmações anteriores conduzem a uma conclusão contrária ao seu enunciado.

O segundo artigo científico, que em conjunto com Schatzkin et al (2000) originou as notícias de jornal, trata-se da pesquisa de Alberts et al (2000): *Lack of effects of a high-fiber cereal supplement on the recurrence of colorectal adenomas.*

Alberts et al (2000) assumem que a afirmação *os riscos de câncer e de adenoma colorretal são influenciados por fatores dietéticos* nada mais é que uma crença e que a evidência epidemiológica de que fibras de cereais são uma proteção contra a doença é um equívoco. Assim, os autores conduziram um estudo randomizado buscando determinar se a suplementação da dieta com fibra de farelo de trigo reduz a proporção de recorrências de adenomas colorretais.

Foram alocados aleatoriamente 1.429 homens e mulheres que tinham entre 40 e 80 anos de idade e que tinham tido um ou mais adenomas histologicamente confirmados e removidos no prazo de três meses antes do início da pesquisa. Os participantes foram sorteados em dois grupos. O primeiro recebeu grandes quantidades de suplementação alimentar com fibras de farelo de trigo (13,5 gramas por dia). O segundo grupo recebeu uma suplementação de apenas dois gramas de fibra por dia.

Dos 1.429 participantes iniciais, 1.303 completaram o estudo. Destes, 719 tiveram uma dieta com alto teor de fibra e 584 baixas quantidades. Após a última colonoscopia do seguimento, 47% dos indivíduos que receberam alto teor de fibra tinham tido pelo menos um adenoma diagnosticado. Esse número, para o outro grupo, foi de 51,2%. No tratamento estatístico não houve diferença significativa entre os dois grupos. Também não foi observado efeito protetor da dieta no número, localização ou padrão histológico dos adenomas.

Os autores concluem que a suplementação da dieta com fibra de farelo de trigo não protege contra a recorrência de adenomas colorretais.

Para derrubar a afirmação de que dieta rica em fibra é protetora para câncer colorretal, Alberts et al (2000) questionam a hipótese de que as fibras insolúveis, como aquelas presentes no farelo de trigo, absorveriam substâncias cancerígenas no trato gastrointestinal, aumentando a sua excreção. Apesar de haver uma correlação inversa entre a mortalidade por câncer de colón e consumo per capita de cereais, essa correlação é pouco analítica do ponto de vista epidemiológico e deve ter sido equivocada. Os autores afirmam que a redução dos ácidos biliares no intestino, tidos como carcinogênicos, pela fibra não produz efeito no risco de recorrência de adenomas, embasando essa afirmação apoiados também em referências a outros estudos publicados.

Na discussão, Alberts et al (2000) antecipam algumas críticas à sua pesquisa, construindo uma linha argumentativa buscando defender seu ponto de vista. O nível de ingestão e o período de três anos podem ser considerados inadequados para detectar o fator protetor da fibra. Os autores argumentam que doses mais altas de consumo de fibra por longos períodos não são viáveis para adultos acima dos 65 anos de idade, já que aderência à mudança nos hábitos alimentares é mais difícil. É possível que uma dieta rica em fibras pode ser benéfica somente para pessoas que comumente consomem uma quantidade muito menor que a verificada nos participantes da pesquisa. No entanto, essa afirmação não foi constatada em estudos anteriores.

O artigo é finalizado com a observação de que as fibras contidas nos cereais são potencialmente saudáveis

na prevenção de doenças coronarianas, portanto, a recomendação da saúde pública enfatizando o aumento no consumo de carboidratos complexos, grãos e cereais pode, todavia, ser apropriada.

No mesmo número do *The New England Journal of Medicine*, Byers (2000) assina editorial comentando os estudos sobre ingestão de fibra e recorrência de adenomas colorretais.

O editorial aponta que os dois ensaios são bons do ponto de vista da concepção, do desenho, da implementação e da clareza na apresentação. No entanto, os resultados negativos são definidos pelo autor como desapontadores. As duas pesquisas, bem como os ensaios anteriores, deixam claro que fatores nutricionais não protegem contra a ocorrência de adenomas. Porém, a relevância desses achados para a prevenção do câncer não é certa.

A realização periódica de colonoscopia depois de um diagnóstico de adenoma é um dos maiores desafios da clínica, segundo Byers (2000). Se uma intervenção pode reduzir o crescimento de novos adenomas, a colonoscopia de rotina pode ser menos freqüente para pessoas com história de adenomas. Como consequência seria possível reduzir o custo e o inconveniente do procedimento, além de diminuir o risco de nova ocorrência. Muitos pesquisadores têm examinado o efeito de várias intervenções nutricionais, usando o mesmo modelo empregado por Alberts et al (2000) e Schatzkin et al (2000). Diversos fatores têm se mostrado sem efeito. Suplementação de cálcio foi o que

mostrou algum resultado, porém reduziu a incidência em apenas 17%.

O autor do editorial salienta ainda que os ensaios clínicos são convenientes para estudar o desenvolvimento de novos pólipos, mas não são um bom caminho para estudar o papel da dieta ou dos nutrientes na evolução do câncer colorretal para estágios tardios. No contexto do longo período de evolução da doença os três ou quatro anos dos estudos são muito curtos. Portanto, é apropriado questionar a relevância destes ensaios para a definição de um fator protetor. Apesar de os adenomas serem um fator de risco para o câncer, a maioria não evolui para malignidade. A maior parte dos pólipos identificados nas pesquisas não apresenta importância clínica clara, são pequenos, não apresentam padrão histológico com vilosidades nem áreas de displasia.

Byers (2000) aponta que os estudos corretamente não concluem que seus achados podem ser interpretados como evidência de que suplemento nutricional rico em fibras ou dieta pobre em gorduras são efetivos na proteção dos estágios avançados de câncer colorretal. Mas essa questão deve ser enfrentada por pesquisas com novos desenhos, já que ensaios clínicos nos quais os adenomas não são removidos representam um problema clínico e ético.

O editorial afirma ainda que a pergunta deve ser reformulada. A questão é se uma dieta rica em fibras e pobre em gorduras reduz o risco de câncer e não apenas a recorrência de adenomas. Estudos observacionais têm mostrado que esse tipo de dieta está associada a um baixo risco de câncer em várias localizações, inclusive no cólon e

no reto. A idéia de que ingestão de fibra insolúvel isolada explica as diferenças populacionais no risco de câncer colorretal pode ser muito simplista e incorreta. De fato, a quantidade de fibras oriundas de cereais não está consistentemente relacionada com o risco de câncer colorretal nos estudos observacionais, e o efeito da dieta pobre em gorduras é confuso. O que parece apresentar alguma proteção mais consistente é a ingestão de frutas e especialmente legumes.

Estudos observacionais por todo o mundo continuam encontrando uma redução na incidência de câncer de intestino em populações com grande ingestão de frutas e legumes, e que esse risco muda com a adoção de uma dieta diferente, mas ainda não é possível entender o motivo. Não está claro se algum aspecto simples da dieta – como uma determinada vitamina, uma outra substância, ou o método de cozimento da carne – seria a causa dessa relação. Ensaio controlados e randomizados são comumente considerados como os mais potentes para embasar inferências causais definitivas, porque podem controlar fatores de confusão e muitos aspectos relacionados ao comportamento. Eles podem usualmente responder apenas algumas questões bem definidas e limitadas, porém, não podem facilmente acessar os efeitos de longo prazo do padrão alimentar que tem se mostrado associado com o baixo risco de câncer colorretal nos estudos observacionais. Apesar de os estudos randomizados mostrarem um resultado negativo, deve haver razões para manter-se uma dieta pobre em gorduras e rica em fibras, frutas e legumes, mas prevenção de adenomas colorretais, até o momento,

por três ou quatro anos, não é uma delas. Quanto à questão sobre dieta e câncer, uma resposta mais definitiva ainda deve ser esperada, tanto dos estudos epidemiológicos observacionais como dos ensaios clínicos randomizados.

Observa-se que Byers (2000) reconhece a adequação metodológica dos estudos de Alberts et al (2000) e de Schatzkin et al (2000). No entanto, ele lamenta que os resultados tenham sido negativos, porque terão repercussão no custo da assistência e no inconveniente da realização de colonoscopias freqüentes. O editorial aponta ainda a pertinência dos ensaios clínicos para abordar a recorrência de adenomas, mas suas conclusões não podem ser estendidas para o risco de câncer de colo e reto, como os estudos querem fazer crer. Ao considerarem o adenoma como precursor do câncer, as pesquisas assumem que a sua prevenção também evitaria o surgimento do câncer. Byers (2000) reconhece que a dieta não previne a recorrência de adenomas, mas questiona a conclusão a respeito do câncer.

O autor discorre, então, sobre os estudos epidemiológicos observacionais de caráter ecológico que abordam a questão, e aponta a limitação dos ensaios clínicos, principalmente quando tomam como objeto problemas de longa duração. Ele finaliza salientando a importância de novos estudos para esclarecer melhor a associação entre dieta e câncer de cólon e reto, enfatizando a relevância dos dois tipos de desenhos – os estudos observacionais ecológicos e os ensaios clínicos randomizados.

## **Noticiário**

O jornal O Estado de São Paulo noticiou os dois estudos em 20 de abril de 2000 na Editoria Geral do Primeiro Caderno:

Alimentação rica em fibra não previne o câncer de cólon: riscos de desenvolver a doença foram iguais em grupos com alimentação diferente.

BOSTON – Dois grandes estudos concluíram que uma dieta rica em fibras não contribui para a prevenção dos pólipos que podem levar ao câncer de cólon.

Publicados hoje no New England Journal of Medicine, eles contrariam trabalhos anteriores, segundo os quais uma dieta rica em fibras e pobre em gorduras reduziria o risco de câncer.

Muitos desses estudos, porém, não aferiram diretamente os efeitos anticâncer de praticar tal regime. Segundo pesquisas feitas em áreas onde as pessoas ingerem mais frutas e vegetais, o risco de câncer de cólon aumenta se o indivíduo passa a consumir muita gordura e poucas fibras.

Os médicos envolvidos nos novos estudos usaram os pólipos para avaliar o sucesso das dietas ricas em fibras porque eles aparecem mais rapidamente no corpo do que o câncer de cólon, o qual pode levar anos para desenvolver-se.

Riscos idênticos – No primeiro estudo, uma equipe do National Cancer Institute (NCI) selecionou 1.905 pessoas que já haviam extraído pelo menos um pólipó pré-canceroso nos seis meses anteriores, o que mostrava uma tendência acima do normal para desenvolver câncer de cólon. Os pesquisadores receitaram a 958 dessas pessoas uma dieta pobre em gorduras e rica em fibras, frutas e vegetais, enquanto as 947 restantes receberam uma brochura sobre alimentação saudável e recomendações para seguir sua dieta habitual. Quatro anos depois, o risco de desenvolver outro pólipó foi virtualmente igual nos dois grupos.

No segundo estudo, coordenado pelo Arizona Cancer Center, 719 pessoas comeram diariamente 14 gramas de pão de farelo de trigo, enquanto 584 consumiram menos de 1,5 grama do mesmo alimento. Os exames feitos após três anos confirmaram a pesquisa anterior (Reuters). – Alimentação, 2000.

Enquanto no título a matéria afirma tacitamente que “alimentação rica em fibra não previne o câncer de cólon”, no corpo do texto a afirmação é relativizada ao salientar que “muitos desses estudos, porém, não aferiram diretamente os efeitos anticâncer...” (Alimentação, 2000).

A notícia traz informações que aparecem no editorial mas não nas pesquisas, descreve os dois estudos mas não menciona as incertezas a respeito do assunto, o que acaba por reforçar o ponto de vista defendido pelos autores dos

ensaios clínicos em detrimento da polêmica apontada pelo editorial.

No jornal *Folha de São Paulo*, a notícia aparece na editoria Mundo, seção Ciência, em 20 de abril de 2000, tendo como fonte também a agência Reuters.

Pesquisas questionam o efeito da fibra. Da "Reuters".

Dois estudos dos EUA concluíram que uma dieta rica em fibras não previne pólipos, aglomerados de células que se formam no intestino e que podem levar ao câncer de cólon e reto. As pesquisas, publicadas na "New England Journal of Medicine", são contrárias a estudos anteriores que sugeriram que dieta rica em fibras e pobre em gordura reduz o risco de câncer de cólon e reto, que afeta 13 mil pessoas e mata 56 mil por ano nos EUA. No Brasil, estima-se que 9.200 homens e 9.850 mulheres foram diagnosticados com câncer de cólon ou de reto em 99, e que 2.700 homens e 3.250 mulheres morreram, de acordo com o Instituto Nacional do Câncer (Inca).

O primeiro estudo, feito pelo Instituto Nacional do Câncer, nos EUA, avaliou 958 pessoas que receberam uma dieta pobre em gordura e rica em fibras, frutas e legumes. Outras 947 pessoas receberam um manual sobre alimentação saudável e foram instruídas a manter sua dieta tradicional. Os voluntários dessa pesquisa tinham tido pelo menos um pólipo pré-canceroso nos seis meses

que precederam o estudo. Após quatro meses [18], o risco de terem outro pólipó pré-canceroso foi idêntico nos dois grupos. Na segunda pesquisa, conduzida pelo Centro de Câncer do Arizona, 719 pessoas comeram até 20 gramas de fibra de trigo por dia, enquanto outras 584 consumiram quantidades irrisórias. Após três anos, observou-se que o risco de pólipos pré-cancerosos era igual nos dois grupos. “Esses estudos comprovam que a fibra apresenta um benefício muito pequeno em relação à prevenção do câncer de cólon e reto”, disse Antonio Carlos Buzaid, oncologista do Hospital Sírio Libanês, em São Paulo. Entretanto, ele não recomenda que pessoas que já consomem fibra abandonem suas dietas. “Mal a fibra não faz”. (Pesquisas, 2000)

Na comparação das notícias percebe-se que ambas apoiaram-se em um mesmo texto original. Como as duas matérias usaram a mesma fonte, a agência Reuters, esse fato não surpreende.

A notícia do jornal *Folha de São Paulo* apresenta adicionalmente outras fontes além da Reuters: informações sobre o tamanho do problema no Brasil, a partir de dados do Instituto Nacional do Câncer, e a fala de um especialista brasileiro que confirma o enunciado defendido pelos estudos de Alberts et al (2000) e Schatzkin et al (2000).

---

<sup>18</sup> A matéria da *Folha de São Paulo* relata quatro meses de acompanhamento no estudo de Schatzkin et al (2000), quando na realidade esse período foi de quatro anos. Supomos que houve um erro de tradução do texto da Reuters.

As duas notícias omitem o fato de que uma dieta rica em fibras está associada à diminuição do risco de inúmeras doenças, como apontado por Byers (2000) no editorial. A mensagem subjacente é a de que a dieta rica em fibras é inócua para a saúde, reforçada pela frase: “mal a fibra não faz” (Pesquisas, 2000f).

### ***Repercussão científica***

Em 7 de setembro de 2000, no volume 343 da revista *The New England Journal of Medicine*, foram publicadas seis cartas de pesquisadores comentando os estudos de Schatzkin et al (2000) e Alberts et al (2000) – Ornish (2000); Davis (2000); Gerber (2000); Lowenfels e Maisonneuve (2000); Muller (2000); Duprey (2000). Todos eles apontaram problemas metodológicos e questionaram os resultados encontrados nas pesquisas.

Ornish (2000) aponta especialmente que as conclusões das pesquisas representam um desserviço ao serem amplamente divulgadas na mídia, pois elas podem levar muitas pessoas a acreditarem que a mudança na dieta não faz diferença, quando a ciência ainda não sabe qual é a verdade.

Em sua resposta, Schatzkin e Lanza (2000) reconhecem algumas críticas, mas recusam a maior parte dos questionamentos metodológicos, argumentando que os resultados foram analisados segundo um método internacionalmente aceito, embasando sua afirmação em

referência bibliográfica. Alberts, Martinez e Marshal (2000), por sua vez, foram mais breves em suas respostas, limitando-se a responder apenas dois questionamentos.

## **Fumo passivo e câncer de pulmão**

Em 12 de fevereiro de 2000, Copas e Shi (2000) publicam no *British Medical Journal* estudo intitulado *Reanalysis of epidemiological evidence on lung cancer and passive smoking*. Um dia antes da publicação científica, o jornal *Folha de São Paulo* apresenta na Editoria Mundo, página 1-12, seção Ciência, a matéria "Risco de fumo passivo causar câncer pode ter sido exagerado" tendo como fonte "as agências internacionais" (Risco, 2000). O jornal científico recebeu 10 manifestações sobre o artigo de Copas e Shi (2000), entre cartas e mensagens eletrônicas. Um segundo artigo foi publicado pela *British Medical Journal* em 25 de março de 2000 relatando a repercussão da divulgação da pesquisa em um jornal diário de Israel, o que provocou novas manifestações de pesquisadores.

### **O artigo científico**

A pesquisa de Copas e Shi (2000) teve como objetivo a avaliação da evidência epidemiológica para o aumento no risco de câncer de pulmão em decorrência da exposição ao

fumo passivo. Foram retomadas as 37 publicações de estudos epidemiológicos incluídos em uma meta-análise anterior, buscando identificar a possibilidade de viés na publicação, através da abordagem do risco relativo de câncer de pulmão em mulheres não fumantes de acordo com o tipo de parceiro, fumantes e não fumantes.

A meta-análise inicial revelou um excesso de risco de 24% naquelas mulheres cujos parceiros eram fumantes. No entanto, a re-análise realizada por Copas e Shi (2000) encontrou uma correlação significativa entre o resultado dos estudos e o tamanho destes, sugerindo a presença de viés de publicação – *publication bias*.

A incerteza dos resultados, segundo os autores, diminui com o aumento do tamanho do estudo. Eles encontraram uma tendência para estudos pequenos alcançarem resultados positivos, ou seja, mais risco, quando comparados com estudos de maiores dimensões. O viés é explicado pelo fato de um estudo com resultados positivos ter maior possibilidade de ser escrito, de ser submetido a uma revista científica e de ser aceito para publicação. A aparente correlação entre risco relativo e tamanho do estudo pode ser explicada por um artefato no processo de seleção dos estudos para publicação.

Utilizando o método estatístico desenvolvido por um dos autores em publicação anterior, a re-análise estima que os 37 estudos, objeto da meta-análise anterior, representariam 62% de todas as pesquisas, incluindo as não publicadas. Neste caso o excesso de risco, antes estimado em 24%, se reduz a 15%.

Copas e Shi (2000) retomam uma meta-análise realizada anteriormente, reavaliam as publicações e encontram uma correlação entre tamanho da pesquisa e resultado positivo para aumento no risco de câncer de pulmão em fumantes passivos. A explicação para essa correlação, o viés de publicação, permite aos autores calcular o total dos estudos, incluindo estimativas dos resultados não publicados, e assim recalculam o risco relativo, propondo uma redução do risco relativo de 24% para 15%.

### **Noticiário**

A notícia da *Folha de São Paulo* (Risco, 2000) é a que segue:

Risco de fumo passivo causar câncer pode ter sido exagerado. Das agências internacionais.

Um estudo estatístico feito no Reino Unido sugere que o risco de desenvolver câncer nos pulmões por causa de fumo passivo pode ter sido superestimado por pesquisas científicas anteriores. Segundo John Copas, professor de estatística da Universidade de Warwick, e Jian Qing Shi, pesquisador-associado, o risco de adquirir câncer de pulmão pelo fumo passivo contínuo seria de 15%. Estudos anteriores haviam estimado esse risco em 24%. Os pesquisadores, cujo trabalho

está descrito em artigo na edição desta semana da revista "British Medical Journal", afirmam que os resultados de pesquisas anteriores sobre o tema podem ter sido distorcidos por causa de "preconceito de publicação".

Eles sugerem que esse "preconceito" ocorre porque as revistas científicas publicariam mais estudos com resultados positivos, ou seja, que confirmam a tese dos pesquisadores, do que aquelas com conclusões negativas, que "desmontam" a tese.

Se os estudos publicados são todos os que foram realizados sobre o assunto, o risco de câncer de pulmão é realmente de 24%, como divulgado anteriormente, indicaram os pesquisadores. Mas, se as publicações se referem a apenas 60% dos estudos feitos, o risco estimado cai para 15%.

Copas e Shi chegaram a essa conclusão após analisar 37 pesquisas científicas que compararam o risco de mulheres não-fumantes desenvolverem a doença devido à convivência com seus maridos, fumantes ou não.

"Achamos que as taxas de risco divulgadas anteriormente são muito altas e podem ter sido exageradas", disse Shi.

O câncer de pulmão é o tipo de câncer que causa mais mortes. Cerca de 1 milhão de pessoas morrem em consequência dessa doença a cada ano. (Risco, 2000).

A notícia relata a superestimação do risco de câncer de pulmão por fumo passivo, explica o motivo pelo qual

isso ocorreu – “preconceito de publicação” – e descreve resumidamente a pesquisa de Copas e Shi (2000). O artigo é finalizado com o dimensionamento do problema, mostrando, com números, a importância do câncer de pulmão como causa de morte.

Embora a palavra *bias* do idioma inglês também signifique preconceito (Pietzschke e Wimmer, 1994), em epidemiologia ela recebe o significado de tendenciosidade, vício ou viés, indicando um direcionamento dos resultados, que não corresponde à realidade, produzido por artifícios da pesquisa. Preconceito, por seu turno, pode significar “1. opinião adotada sem exame, somente imposta pelo meio, pela educação – 2. julgamento favorável ou desfavorável relativo a alguém ou algo, formado de antemão, a partir de certas circunstâncias, fatos, aparências. – 3. Superstição”. (Nova Cultural, 1999).

### ***Repercussão científica***

A revista *British Medical Journal* mantém em seu site na Internet um espaço, denominado de *Rapid responses*, para debates sobre os artigos científicos publicados em sua versão impressa. Ocorreram dez manifestações sobre o artigo de Copas e Shi (2000), entre mensagens eletrônicas e cartas.

Hirschhorn (2000) aponta que o estudo não levou em conta a quantidade de exposição ao fumo passivo. Glantz (2000) diz que nada de novo foi apresentado, já que o

artigo continua mostrando que o risco de câncer de pulmão para fumantes passivos ainda permanece elevado após os cálculos de Copas e Shi (2000). O tom do autor da carta é um tanto agressivo: *My reaction to this paper is a big yawn ... So...What's the big deal?* Conclui enfatizando que os reais "assassinatos" do tabagismo ocorrem com as doenças cardíacas, e não com o câncer de pulmão.

Lam (2000) salienta que em Hong Kong, onde foram realizados quatro das 37 pesquisas da meta-análise, não há estudos com resultados negativos não publicados, portanto, não há evidência de viés de publicação. Watts (2000) diz que os estudos sobre fumo passivo subestimam o verdadeiro risco porque é impossível encontrar pessoas não expostas à fumaça do cigarro para compor os grupos controles, já que, de uma forma ou de outra, a exposição ocorre em uma gama muito grande de situações cotidianas, seja nas atividades do presente ou no passado, quando o tabagismo era menos controlado.

Johnson e Repace (2000), apoiados em uma série de referências a outras pesquisas publicadas, argumentam que, ao contrário do que afirma o estudo de Copas e Shi (2000), existe uma subestimação do risco de câncer de pulmão e fumo passivo na literatura. Afirmando não haver viés de publicação, Pletten (2000) defende que a fabricação e a venda de cigarros deveria ser banida através de lei, com medidas rigorosas para controlar os dependentes de nicotina em respeito ao "direito ao ar puro e fresco".

Cates (2000) e Jacobs (2000) questionam a afirmação de viés de publicação a partir de problematização metodológica nos cálculos estatísticos de Copas e Shi

(2000). Bero (2000), citando pesquisa cujo objetivo principal era a verificação de viés de publicação em estudos sobre fumo passivo, afirma que o número de pesquisas não publicadas com resultados negativos é muito pequeno e, portanto, não influencia no cálculo do risco.

Na resposta do autor às cartas dos leitores, Copas (2000) reafirma que sua análise não coloca em cheque a afirmação de que o risco do fumo passivo está aumentado; a questão levantada pela sua pesquisa é a quantificação desse risco. Salaria que o fato de mais pessoas morrerem por doenças cardíacas do que por câncer de pulmão não significa que mais mortes devam ser atribuídas ao fumo passivo.

Percebe-se claramente a intensidade do debate desencadeado pela publicação de Copas e Shi (2000). As cartas apresentam argumentos emocionais contra o tabagismo, entremeados pelos questionamentos metodológicos. Artigo de Siegel-Itzkovich (2000) acrescenta mais ingredientes nessa polêmica.

Em 25 de março de 2000, no volume 320 do *British Medical Journal*, Siegel-Itzkovich (2000) publica matéria intitulada "*Distortion*" of passive smoking evidence provokes controversy in Israel, na seção *News extra* da revista.

O autor relata que um respeitado jornal diário israelita, o *Ha'aretz*, cujo lema é "o jornal para pessoas pensantes", publicou artigo afirmando que o fumo passivo não causa problemas à saúde, exaltando alguns dos chamados benefícios do tabagismo. A matéria foi baseada

na interpretação do estudo de Copas e Shi (2000). Como resultado da publicação, a mídia israelense passou a pressionar o ministro da saúde para que abolisse a determinação de chamadas de advertência contra o cigarro nos jornais de Israel.

O *Ha'aretz* insinuou que os danos causados pelo fumo passivo são um mito, apoiando suas observações também na fala de um famoso e controverso cirurgião cardíaco, conhecido por atacar os ativistas antitabagismo. A matéria jornalística valeu-se do prestígio da revista científica para afirmar que não há evidência para considerar o fumo passivo como um inimigo das pessoas. Em defesa dos fumantes, o artigo jornalístico chamou os ativistas antitabagismo, dentre outras acusações, de "*health Nazis*", citando numerosos estudos que apontam uma intencional deturpação da opinião pública em relação ao assunto. A repercussão do artigo foi intensa, gerando muito debate, e a acusação de nazistas foi considerada uma grande ofensa. A Associação Médica de Israel ameaçou processar o jornal por calúnia, muitos leitores criticaram o jornalista, autor da matéria, por não consultar outros especialistas. O editor do *Ha'aretz* admitiu que sua equipe não se baseou no artigo do *British Medical Journal*, mas na versão divulgada pela agência Reuters.

Nova discussão se estabeleceu no *Rapid responses* do *British Medical Journal* como decorrência da polêmica israelense. Schaler (2000), professor do *Department of Justice, Law, and Society* da *School of Public Affairs American University*, ressaltou que a saúde pública em Israel, assim como seu ministro da saúde, estão articulados

à Igreja para imprimir medidas de caráter moral mascaradas de medidas científicas. O termo "*health Nazis*" é tabu porque os nazistas conduziram a maior campanha antitabagismo do século 20. A discriminação contra fumantes, e o combate à indústria de tabaco e ao capitalismo há 70 anos apresenta, segundo o autor, uma semelhança surpreendente com o que ocorre hoje, revelando que a política de saúde pública em Israel é mais perigosa que o tabagismo.

Brezis (2000), professor de medicina do hospital universitário de Jerusalém, e Sweda (2000), do Centro de Pesquisa e Controle do Tabaco em Boston, USA, apontam que o jornal *Ha'aretz* deliberadamente distorceu os resultados da pesquisa de Copas e Shi (2000), e denunciaram a poderosa e sofisticada campanha da indústria de tabaco para subverter o processo científico e influenciar a opinião pública, manipulando a mídia.

## **Benefícios da cerveja**

Van der Graag et al (2000) publicaram na revista *The Lancet* de 29 de abril de 2000 estudo associando o nível sérico de homocisteína e consumo moderado de cerveja, vinho tinto e *spirits* – gim de origem holandesa. A pesquisa foi editada na seção *research letters* da revista científica.

Os dois jornais diários pesquisados apresentaram o estudo no mesmo dia: 29 de abril de 2000. Sob o título

“Cientistas apontam benefícios da cerveja”, o jornal *Folha de São Paulo* noticiou a pesquisa na editoria Mundo, seção Ciência. Uma pequena nota também foi encontrada no jornal *O Estado de São Paulo*, na seção Geral do Primeiro Caderno, com o título “Cerveja pode ser melhor que vinho para o coração”.

### **O artigo científico**

Van der Graag et al (2000) afirmam que a concentração de homocisteína é afetada pelo estilo de vida. Fatores como dieta e ingestão inadequada de vitamina B, estão envolvidas no metabolismo de depuração da substância. O alcoolismo aumenta seus níveis séricos, por coexistir com uma baixa ingestão de vitamina B e/ou pelo próprio consumo excessivo e crônico do álcool.

A cerveja é rica em folatos e vitamina B, já o vinho tinto e o *spirits* contêm quantidades insignificantes dessas substâncias.

Os autores admitiram que o consumo moderado de álcool afeta o metabolismo da homocisteína, e que esse efeito é específico de acordo com o tipo de bebida.

Em um estudo randomizado, 11 homens não fumantes e saudáveis, com idades entre 44 e 49 anos foram distribuídos em grupos, de acordo com o consumo moderado diário de álcool: vinho tinto, cerveja, *spirits* ou água gasosa. As bebidas eram mudadas a cada três meses

em uma ordem aleatória. A comida e a bebida foram supridas por 12 meses. A dieta, que foi essencialmente a mesma durante os quatro períodos, continha quantidades adequadas de macro e micronutrientes. A ingestão de álcool era de 40 gramas diárias (com exceção do período de ingestão de água), quantidade que não afeta a atividade das enzimas hepáticas.

Depois de três meses, a concentração de homocisteína aumentou em 8% com o consumo de vinho tinto e 9% com o de *spirits*, quando comparados com o consumo de água. No entanto, nenhum aumento foi registrado com o consumo de cerveja.

O aumento de homocisteína coincide com 10% a 20% de aumento no risco das doenças cardiovasculares. Porém, o consumo moderado de álcool está associado com a diminuição do risco de doenças cardiovasculares. O efeito cardioprotetor do consumo moderado de álcool pode exceder o aumento no risco por elevadas concentrações de homocisteína. A homocisteína atua como mediador da reparação tecidual e como regulador das células sanguíneas e células da parede vascular.

A depuração da homocisteína depende da vitamina B6, dos folatos e da vitamina B12. Os autores encontraram valores diferentes dessas vitaminas de acordo com o tipo de bebida consumida. Uma queda de 10% nos folatos ocorreu após a ingestão continuada de *spirits*, mas nenhuma correlação foi encontrada com o aumento nos valores da homocisteína. O teor plasmático da vitamina B6 estava aumentado depois do consumo de cerveja em aproximadamente 30%, com a ingestão de vinho este

aumento foi de 17%, e com o de *spirits* de 15%. Mudanças nos níveis de vitamina B6 tiveram correlação inversa com os aumentos na concentração de homocisteína, sugerindo que a vitamina B6 pode aumentar a degradação do metabólito após consumo moderado de álcool. Outros estudos mostraram que o risco de aterosclerose está diminuído com a vitamina B6, independente da homocisteína.

Van der Graag et al (2000) concluem que o aumento da vitamina B6 no plasma, observada depois do consumo de cerveja e em menor extensão após o consumo de vinho tinto e *spirits*, pode contribuir para a diminuição do risco de doenças cardiovasculares.

Os níveis séricos de homocisteína aumentam após o consumo moderado de vinho tinto e *spirits*, mas não após o consumo moderado de cerveja. A vitamina B6 presente na cerveja parece prevenir o aumento da homocisteína sérica induzida pelo álcool.

O estudo de Van der Graag et al (2000), embora tenha como pano de fundo os determinantes das doenças cardiovasculares, não calcula o risco dessas doenças a um fator de exposição. Parte de outros estudos que associam o aumento de uma substância no sangue – a homocisteína – e a ocorrência dessas doenças. O âmbito da pesquisa é a correlação entre a ingestão de certos tipos de bebidas alcoólicas e o aumento da homocisteína. O risco neste caso é externo ao estudo, dado pelo diálogo com a literatura.

## **Noticiário**

Tendo com fonte a agência *Reuters*, o jornal O Estado de São Paulo publicou nota a respeito da pesquisa de Van der Graag et all (2000) em 29 de abril de 2000.

Cerveja pode ser melhor que vinho para o coração.

Londres – Cientistas holandeses anunciaram ontem na revista *Lancet* que a cerveja, bebida moderadamente, pode prevenir doenças cardíacas melhor que o vinho tinto. A equipe estudou 111 homens saudáveis, cada um dos quais bebeu durante 21 dias, no jantar, cerveja, vinho tinto, destilados e água. Observou-se que, após o consumo de cerveja, o plasma sanguíneo apresentava 30% a mais de vitamina B6 – substância que previne a formação da homocisteína, um aminoácido ligado ao aumento no risco de doenças cardíacas.

Os níveis de homocisteína não cresceram após o consumo de cerveja, ao contrário das outras bebidas (*Reuters*). – Cerveja, 2000

Na página 1-13 da edição Nacional de 29 de abril de 2000, editoria Mundo, seção Ciência, o jornal *Folha de São Paulo*, apresenta a seguinte nota sobre o estudo de Van der Graag et all (2000):

Cientistas apontam benefícios da cerveja.

Beber cerveja pode ser melhor para o coração que beber vinho. Um estudo holandês publicado na revista médica "The Lancet" mostra que a cerveja contém vitamina B6, que previne a produção de homocisteína. Esse aminoácido está associado a um aumento nos riscos de doenças cardíacas. (Cientistas, 2000).

A repercussão nos dois jornais analisados ocorreu através de pequenas notas. Sua importância, no entanto, refere-se ao fato de tratar de um assunto intimamente relacionado ao cotidiano e aos hábitos das pessoas. O consumo de álcool, tido como de grande prejuízo para a vida e a saúde em quantidades elevadas, é apresentado como benéfico em quantidades moderadas, reafirmando o conhecimento anterior, que, por sua vez, também foi sustentado a partir dos resultados de pesquisas científicas. A novidade no caso da pesquisa de Van der Graag et al (2000), ressaltada pelas notícias de jornal, é que a cerveja é melhor que o vinho tinto para o coração, ao contrário do que se acreditava anteriormente. Trata-se do refinamento da assertiva de que o consumo de álcool em pequenas quantidades é benéfico para a saúde, e que na sua apresentação a cerveja é melhor que outras formas como os destilados ou o vinho tinto.

O estudo de Van der Graag et al (2000) não gerou debates posteriores nas revistas científicas.

Aqui termina a descrição do material empírico selecionado. Foram apresentados dois tipos de práticas discursivas: a científica e a jornalística. É hora de iniciar a

apresentação da análise e da interpretação. Embora concordemos com Spink e Lima (2000) quando afirmam que não há momentos distintos entre o levantamento das informações e a interpretação, para torná-la mais compreensível optou-se por organizar a apresentação da tese em dois momentos subseqüentes.

---

## **Capítulo 6 – Risco epidemiológico e risco notícia**

---

O trabalho científico, sendo ele também uma prática social, como tal sua legitimação se dá pela possibilidade de comunicação de seus resultados, que implica a apresentação das informações com as quais se trabalha, os passos da análise e da interpretação. No entanto, esse processo remete a questões sobre definições complexas como “evidência”, “objetividade” e “rigor” (Spink e Lima, 2000).

A partir de retrospectiva histórica sobre a validação metodológica da produção do conhecimento científico, Spink e Lima (2000) salientam a importância da interpretação na abordagem da construção de sentidos. Ela emerge como elemento intrínseco do processo de pesquisa. Além disso, o trabalho de interpretação de práticas discursivas tem o caráter inacabado, pois a cada novo olhar novos conteúdos e significados surgem, inexistindo a separação entre a interpretação e o interprete. Um discurso se torna conhecido através dos significados que o

intérprete lhe atribui, a partir das exigências de validade consensuadas. O que sustenta a interpretação não é uma matriz disciplinar, mas a possibilidade do consenso construído através do diálogo. Desta forma, a concordância racional prescinde de um conjunto de regras que define os termos em que “a verdade será descoberta”. A racionalidade fica, assim, situada no plano da argumentação: um conhecimento construído dialeticamente. O diálogo, no entanto, está permeado pelos processos históricos e sociais, e a objetividade também é o produto de um consenso sócio-histórico da comunidade científica em que a observação necessita de meios para concretizar a comunicação intersubjetiva; ou seja, demanda que existam consensos que validem o processo de transformação da observação em resultados.

A interpretação é uma forma de produção de sentidos que toma como matéria prima outros sentidos produzidos nas práticas discursivas que são objeto da pesquisa. Assim, o trabalho de selecionar, buscar informações e priorizar está permeado pelos sentidos que o intérprete atribui aos eventos que pesquisa, a partir de categorias, hipóteses e informações contextuais que confrontam os sentidos identificados com a perspectiva teórica adotada.

A importância da interpretação das mensagens, unidades básicas do processo da comunicação, é também ressaltada por Cohn (1971), uma vez que é em torno delas que se articula o complexo social e tecnológico envolvido na sua emissão e recepção. O autor propõe que o estudo não se estruture na decomposição da mensagem em partes, como faz a análise de conteúdo, mas que ela seja tomada

como um conjunto estruturado, operando-se com a forma como os signos se articulam formando um sistema.<sup>19</sup>

Assume-se desta forma que o sentido de cada parte é função da sua relação com o todo. Ao invés de analisar os conteúdos em partes, independente da maneira como os seus elementos se articulam, o autor ressalta a importância de operar com a própria articulação desses elementos, independente dos conteúdos singulares. A análise deve abordar o conjunto de "elementos imanentes à mensagem que dizem respeito aos seus *significados conotativos*". (Cohn, 1971, pg 339 – grifos no original).<sup>20</sup>

Lefèvre e Lefèvre (1998), assim como Cohn (1971), também criticam a atomização dos fenômenos decorrente de pesquisas qualitativas que, ao buscarem a representação de uma coletividade, trabalham com somas quantitativas que resultam em descrições do tipo: 20% das mensagens expressam X a respeito de Y. A matematização da realidade deforma-a, pois leva à sua homogeneização prévia, impedindo o resgate do que as mensagens efetivamente expressam. Os autores propõem a idéia de

---

<sup>19</sup> "Uma mensagem é um conjunto de signos. O signo, por sua vez, estabelece uma relação entre a noção de um objeto qualquer (o 'significado') e sua representação (o 'significante'); em outros termos, exprime a associação de uma expressão ao seu conteúdo. A esta ação do signo, chamaremos de 'significação'." (Cohn, 1971 – pg 333).

<sup>20</sup> Conotação, para o autor, refere-se a um nível de significação em que a relação entre significante e significado "já não se estabelece diretamente entre significantes e objetos denotados, mas em que o substrato de um sistema de signos é outro sistema de signos" (Cohn, 1971 pg. 338 – grifos no original). Como exemplo de conotação, "verde e amarelo" não significa apenas um par de cores, mas passa a ser significante de um outro signo, como "pátria", "honra", etc, podendo incorporar uma dimensão ideológica.

*representação social*, definida como discursos construídos sobre fenômenos sobre os quais é possível pensar.

O resgate das representações sociais é viável através da reconstrução de discursos individuais. Simioni et al (1996) afirmam que a escolha da metodologia deve basear-se na natureza do problema pesquisado, associado ao recorte da realidade que o estudo promove. As abordagens qualitativas permitem a incorporação da intencionalidade e dos significados inerentes aos atos, relações e estruturas sociais. Uma mensagem é o depoimento de um sujeito social que expressa o discurso de muitos. Portanto, é possível reconstruir as representações sociais a partir da interpretação das mensagens.

Uma mensagem revela aspectos provenientes de modelos culturais interiorizados. No entanto, a experiência de quem a emite imprime peculiaridades individuais ao fato social, daí a necessidade de mais de uma abordagem para a compreensão do objeto em estudo.

A importância do conhecimento sobre o conjunto dos significados de uma sociedade também é salientada por Spink e Frezza (2000), que localizam na produção de sentidos os processos pelos quais as pessoas descrevem e explicam a si mesmas e ao mundo em que vivem. A produção de sentidos é entendida como produto de intercâmbios historicamente inscritos, demandando abordagens mais totalizantes. O conhecimento não é algo que as pessoas *possuem*, mas sim que constroem coletivamente. Essa perspectiva implica a *desfamiliarização* de conceitos que foram transformados em crenças, e busca assim criar espaço para novas construções, entendendo que

as construções anteriores não são totalmente substituídas, mas permanecem numa espiral de processos de conhecimentos em que convivem antigos e novos conteúdos, ressignificando continuamente a explicação do mundo.

Desta forma, a apreensão da realidade ocorre a partir de construções sócio-históricas, ou seja, nosso modo de abordar a realidade contribui para sua construção. “A verdade é a verdade de nossas convenções, embora, nem por isso, menos impositiva” (Spink e Frezza, 2000 – pg. 29).

Estas são, em linhas gerais, as perspectivas metodológicas adotadas na interpretação do material empírico deste trabalho.

A riqueza dos discursos apresentados permite diversos enfoques interpretativos; no entanto, foram escolhidos dois eixos. O primeiro eixo consiste na análise das produções científicas a partir do enfoque apresentado no capítulo três e o segundo trata da articulação das notícias com as pesquisas, buscando identificar o significado de risco que ganha visibilidade na mídia.

As mensagens foram analisadas em seu conjunto estruturado, a partir da articulação dos conteúdos presentes. Apesar disso, algumas frases foram citadas isoladamente, como forma de ilustrar a construção argumentativa.

## **Controvérsias e “caixas pretas”**

Nas pesquisas apresentadas percebe-se claramente os dois tipos de trabalho na elaboração de um artigo científico, como apontado por Latour e Woolgar (1997). O primeiro deles consiste na síntese dos artigos sobre o assunto que antecederam a publicação.

Este tipo de trabalho pode ser identificado, por exemplo, no estudo de Schairer et al (2000), quando os autores constatarem que a terapia de reposição hormonal com a combinação estrógeno e progesterona aumenta o risco de câncer de mama, como se em torno desta afirmação não houvesse mais qualquer controvérsia. Outro enunciado originado da síntese da literatura anterior é o de que não se conhece o risco de câncer de mama na utilização de estrógeno isolado, o que justifica a pesquisa realizada.

O segundo tipo de trabalho, identificado por Latour e Woolgar (1997), é o produto do levantamento, tratamento, análise e interpretação dos dados. Trata-se de todo o caminho percorrido para calcular os diversos riscos: os ensaios clínicos de Schairer et al (2000), Schatzkin et al (2000) e Alberts et al (2000); o tratamento estatístico de Copas e Shi (2000) e os cálculos de correlações de Van der Graag et al (2000).

Cada uma das pesquisas busca defender uma afirmação. O enunciado reforçado pela pesquisa de Schairer et al (2000) é: estrógeno isolado apresenta menos riscos para câncer de mama que a combinação estrógeno mais

progesterona na terapia de reposição hormonal. Schatzkin et all (2000), de forma amenizada, e Alberts et all (2000), de maneira mais contundente, afirmam que os riscos de câncer e de adenoma colorretais não são influenciados por fatores dietéticos. Para Copas e Shi (2000), a questão é quantitativa: o risco relativo do fumo passivo é de 15% e não de 24%, como se acreditava até então. Van der Graag et all (2000) defendem que a cerveja é melhor fator protetor para doenças cardíacas que vinho tinto e *spirits*.

A argumentação para tornar válida cada afirmação percorre a discussão sobre as metodologias utilizadas, mostrando que suas limitações não invalidam os resultados encontrados, e o diálogo com outras publicações que corroboram os enunciados. As conclusões em alguns casos são contundentes em relação aos achados e à sustentação do enunciado – como em Alberts et all (2000) – e em outros são amenas e cuidadosas, reconhecendo a polêmica em torno da questão e procurando se resguardar de críticas duras que possam inviabilizar definitivamente seu enunciado. Schrairer et all (2000), por exemplo, não assumem uma posição abertamente contrária à terapia de reposição hormonal, que se trata de uma controvérsia no campo científico. Eles apontam somente que riscos e benefícios devem ser ponderados, bem como características individuais, dentre elas a avaliação do índice de massa corporal. Este último aspecto é destacado como uma novidade nos estudos sobre terapia de reposição hormonal.

Os editoriais e as correspondências evidenciam as polêmicas e também recorrem a outras publicações científicas para embasar cada um de seus argumentos,

reforçando ou invalidando afirmações anteriores de forma dialogada, contribuindo para a construção do conhecimento e a consolidação de certezas. Willett et al (2000), ao contrário do estudo de Schairer et al (2000), afirmam que o impacto da combinação estrógeno mais progesterona é controverso. Constróem sua argumentação citando estudos cujo resultado é a diminuição do risco de câncer de mama e estudos que evidenciam o contrário, constatando em ambos problemas metodológicos. Ressaltam a limitação na metodologia de Schairer et al (2000), mas acabam por concordar que existe forte evidência de aumento de risco na combinação estrógeno mais progesterona. Na polêmica, o editorial expressa a crença na tendência de que o risco está aumentado.

Em seu editorial, Byers (2000) recupera a polêmica epidemiológica sobre falácia ecológica para se contrapor aos estudos de Schatzkin et al (2000) e de Alberts et al (2000)<sup>21</sup>. Embora reconheça a adequação metodológica das duas pesquisas, o autor questiona a generalização dos resultados sobre recorrência de adenomas para conclusões a respeito da prevenção do câncer colorretal, já que inúmeros estudos verificaram que populações com alto

---

<sup>21</sup> A polêmica sobre falácia ecológica gira em torno do questionamento sobre a potência dos estudos ecológicos – realizados a partir de informações populacionais – para validar hipóteses de risco ou preditoras. Considera-se que o melhor tipo de estudo para o estabelecimento de relações causais são os ensaios clínicos, que conseguem eliminar ao máximo possível as diferenças individuais entre os grupos em estudo, permitindo o estabelecimento de correlações, já que controlam as variáveis e processos sociais, considerados como fatores de confundimento. Alguns autores, no entanto, criticam essa naturalização do processo saúde-doença, afirmando que os processos sociais deveriam ser incorporados na análise epidemiológica. Veja a esse respeito: Castellanos, 1995; Barros, 1996; Goldbaum, 1990, entre outros.

consumo de fibras *per capita* apresentam menor incidência de câncer colorretal.

O estudo sobre fumo passivo e câncer de pulmão de Copas e Shi (2000) evidenciou uma polêmica ainda maior, influenciada também pela repercussão da pesquisa na mídia. A discussão veiculada pela revista científica foi pautada por argumentos que ultrapassaram o âmbito científico. Ao lado de questionamentos metodológicos, as cartas atacaram também a indústria de tabaco e a política de saúde de Israel, um claro exemplo da influência do contexto social nas discussões científicas.

As publicações científicas analisadas podem ser tomadas como um momento da controvérsia sobre os vários assuntos abordados, algumas fotografias do que Latour (2000) chamou de "Ciência em Construção".

O conceito de risco utilizado pelos artigos científicos aqui apresentados é aquele descrito por Ayres (1997): de caráter individual, designando probabilidades quantificadas de suscetibilidade individual a agravos em função da exposição a agentes agressores ou protetores. Este foi o conceito que, garantidas as condições técnicas de controle da incerteza em estudos observacionais, possibilitou à epidemiologia o estatuto de validade necessário frente às mudanças científicas da segunda metade do século XX.

Embora utilizem o conceito epidemiológico de risco, os artigos científicos aqui analisados não questionam sua formulação, não há nenhuma preocupação em defini-lo conceitualmente; é portanto, uma caixa preta, na acepção de Latour (2000). Trata-se de um enunciado de tipo 5

(Latour e Woolgar, 1997): os pesquisadores estão de tal modo persuadidos da existência dos fatos que não se faz qualquer referência explícita a eles. Foram motivo de controvérsia no passado e transformaram-se em um fato instituído.

Nestas pesquisas o conceito de risco é utilizado para validar outros enunciados que estão em disputa no campo científico. Pode-se identificá-lo com o que Latour (2000) chamou de *Instrumento*:

Chamarei de instrumento (ou de dispositivo de inscrição) qualquer estrutura (sejam quais forem seu tamanho, sua natureza e seu custo) que possibilite uma exposição visual de qualquer tipo num texto científico ... a estrutura [do instrumento] possibilita uma inscrição que é usada como camada final num texto científico. (Latour, 2000 - pg 112)

O instrumento pode ser um aparelho concreto como um telescópio óptico, assim como pode ser uma instituição de estudos estatísticos cujo produto é utilizado em artigos de revistas econômicas. Qualquer que seja a natureza do instrumento não pode haver controvérsia a respeito de suas leituras. É o que dá sustentação ao artigo, criando exposições visuais – no caso dos estudos epidemiológicos são as diversas tabelas e gráficos sempre presentes nos estudos associativos de risco.

É importante ressaltar que, embora a formulação e a conceituação dos instrumentos não estejam em litígio, eles

não são estáticos, definitivos e acabados, reproduzidos sempre na mesma estrutura original. Como em qualquer caixa preta:

Cada elemento da cadeia de indivíduos necessários para passar a caixa preta adiante pode agir de maneiras multifárias: as pessoas em questão podem simplesmente largá-la, ou aceitá-la como é, ou mudar as modalidades que a acompanham, ou modificar a afirmação, ou apropriar-se dela e colocá-la em contexto completamente diferente. Em vez de agirem como condutores, ou semicondutores, serão multicondutores, e imprevisíveis ... todos os atores estão fazendo alguma coisa com a caixa preta. Mesmo na melhor das hipóteses, eles não a transmitem pura e simplesmente, mas acrescentam elementos seus ao modificarem o argumento, fortalecê-lo e incorporá-lo em novos contextos. (Latour, 2000 p.171)

Embora não seja estático, a caixa preta risco é tomada pelos artigos aqui analisados como unívoco. Esse fato exemplifica a cristalização do enfoque que privilegia apenas os aspectos naturais do complexo processo saúde-doença, ocultando seus aspectos históricos e sociais. O tratamento matemático dos dados com a finalidade de encontrar uma associação entre um fator – terapia de reposição hormonal; dieta rica em fibras; consumo moderado de álcool e fumo passivo – e um efeito – câncer de mama; carcinoma colorretal; doença cardíaca e câncer

de pulmão – reforça a constituição de uma epidemiologia centrada na busca das relações causais. Não é possível identificar nesses estudos os intensos debates em torno das associações ocorridos no passado no âmbito da epidemiologia e que consolidou o cálculo de risco como elemento nuclear. Se por um lado o consenso em torno do risco garantiu à epidemiologia o estatuto de ciência, por outro excluiu o caráter coletivo do âmbito da disciplina.

### **Risco notícia**

Ao transpor os conteúdos do discurso científico para o discurso jornalístico, em nome da compreensão do leitor, a notícia omite as controvérsias do campo científico, assumindo como verdadeiro um dos pontos de vista em disputa, um enunciado que ainda não está validado pela comunidade científica. A notícia resolve, por sua conta, a polêmica.

Assim, ao abordar a terapia de reposição hormonal, divulgando o estudo de Schrairer et all (2000), as notícias informaram a polêmica existente na medida em que esta serviu como argumento para invalidar a pesquisa realizada e para reforçar a afirmação de que a terapia de reposição hormonal é importante para a saúde da mulher na menopausa. Nas demais notícias analisadas, porém, a polêmica científica não é mencionada. No caso da dieta rica em fibras e câncer colorretal, o noticiário afirma sem qualquer dúvida que os estudos, objeto da matéria, “contrariam trabalhos anteriores” (Alimentação, 2000), e

que a “alimentação rica em fibra não previne o câncer de cólon ... esses estudos comprovam que a fibra apresenta um benefício muito pequeno em relação à prevenção do câncer de cólon e reto” (Pesquisas, 2000).

A notícia interpreta que havia um conhecimento anterior, que não era verdadeiro – alto teor de fibra na alimentação previne câncer de cólon e reto – e a partir das duas pesquisas relatadas esse conhecimento foi descredenciado e agora se sabe que dieta rica em fibra não previne o câncer colorretal, apesar da discussão gerada e dos questionamentos científicos a respeito.

No caso do fumo passivo e câncer de pulmão, toda a repercussão científica em torno do artigo de Copas e Shi (2000) foi de questionamento de seus resultados. No entanto, a notícia apresenta a pesquisa falando de “preconceito de publicação”, como se houvesse um erro deliberado na dinâmica de seleção das pesquisas para a publicação. Aqui, porém, há o cuidado na construção das frases, a afirmação não é tão contundente e tem um certo grau de incerteza: “Risco de fumo passivo causar câncer pode ter sido exagerado” (Risco, 2000). O perigo do tabagismo existe, embora seja menor do que se acreditava antes. É nessa matéria da *Folha de São Paulo* que aparece mais claramente um dimensionamento desproporcional do risco. Ao apresentar o valor do risco relativo como medida de risco, modifica o significado do conceito científico.

O texto jornalístico utiliza a palavra risco como sinônimo das expressões “risco relativo” e “excesso de risco”, utilizadas no artigo científico. Essa transposição do texto científico para o texto jornalístico, além de configurar

uma distorção, muda o significado do resultado da pesquisa. A frase da notícia “o risco de adquirir câncer de pulmão pelo fumo passivo contínuo seria de 15%”, pode induzir ao entendimento de que 15 pessoas que convivem com fumo passivo em 100 desenvolverão câncer de pulmão. O artigo científico, no entanto, trabalha com o conceito de risco relativo, ou seja, com a relação entre o coeficiente de incidência dos expostos – neste caso proporção de mulheres com câncer de pulmão dentre as mulheres expostas ao fumo passivo – e o coeficiente de incidência nos não expostos – proporção de mulheres com câncer de pulmão dentre as mulheres não expostas ao fumo passivo. Portanto, o risco relativo é uma relação entre proporções, uma comparação, e diz respeito ao aumento do risco com a exposição, mas não se refere à dimensão do risco de câncer de pulmão ao se expor ao fumo passivo. Este por sua vez poderia ser expresso pela proporção de pessoas com o problema – câncer de pulmão – dentre aquelas submetidas à exposição – fumo passivo – que não é relatado na publicação científica. O risco relativo, neste caso, significa quantas vezes o risco de pessoas expostas ao fumo passivo é maior do que o risco daquelas que não estão expostas a este fator.

O risco relativo ressignificado pela notícia atribui uma dimensão muito maior ao problema, que não corresponde à dimensão atribuída pelo estudo epidemiológico.

Este fenômeno pode ser abordado a partir da constatação de Cohn (1971), que destaca a formulação sobre os “mitos” na sociedade contemporânea. O mito não é um objeto, uma idéia ou um conceito, é uma mensagem

entendida como sistema de comunicação. É antes de tudo uma forma, que posteriormente pode ser tratada no contexto histórico e social. “O mito é um sistema de significação que se apropria dos signos de um outro sistema enquanto *significantes* dos signos que o compõe” (Cohn, 1971 pg 342 – grifos no original). Ele se apropria de um sistema previamente dado. Ao invés de ocultar, ele deforma; ao invés de mentir, ele inflete; ele naturaliza uma mensagem, transformando a história em natureza.

O risco no discurso jornalístico pode ser considerado como um mito. Assim, o significado sobre risco no noticiário é e não é o mesmo que aquele da discussão científica. O risco jornalístico não é diferente do risco científico, na medida em que dá visibilidade à dimensão individual do processo saúde doença, evidenciando as relações entre a ocorrência de doenças e o comportamento, apontando hábitos nocivos ou protetores em relação à saúde. Ele reforça a ênfase de fatores isolados, abstraídos das características sistêmicas e estruturais, atribuindo ao indivíduo a responsabilidade exclusiva pela saúde. O risco expresso nos jornais é diferente daquele do artigo científico, pois adquire uma dimensão maior que este e deforma a polêmica e o caráter coletivo na construção do conhecimento. A ciência, a partir do texto jornalístico, é aquela cuja dinâmica é entendida de forma linear e cumulativa, em que um conhecimento substitui o outro tido como menos científico, numa linha ascendente e evolutiva. Nesta concepção a realidade existe independente de quem a observa, e a ciência é constituída por um conjunto de

métodos e procedimentos que garante o conhecimento “verdadeiro” dessa realidade.

Isso não quer dizer que o risco tal como tomado pelos artigos científicos seja contextualizado histórica e socialmente. Pelo contrário, ao adequar-se aos critérios de validade científicos, a epidemiologia naturalizou progressivamente seu objeto de estudo, o processo saúde-doença. Para entender o limite imposto pela definição de doença tomada pela epidemiologia, pode-se recorrer a Mendes-Gonçalves (1990). O autor observa que a herança da clínica do século XIX assumida pela epidemiologia proporcionou a percepção da doença restrita a seu aspecto de variação fisiopatológica, concebendo o indivíduo apenas segundo as características de seu corpo anátomo-fisiológico. Sua característica fundamental é a homogeneidade entre o normal e o patológico, que se diferenciam apenas enquanto quantidades diferentes da mesma qualidade: as constantes vitais, em seu sentido biológico. A doença desde então passou a ser uma variação fisiopatológica nomeável, e o indivíduo doente foi destituído de suas características concretas de sociabilidade e historicidade. A determinação social da doença passou a ser incorporada apenas como condicionante externo dos estados de saúde. Estruturou-se a noção de causa, onde a medida da variação de um fenômeno se associa a um determinado efeito na produção da doença. É essa concepção que vigora nas pesquisas e na prática médica, assumindo como fundamento o conceito de risco.

As notícias sobre risco, ao abordarem as pesquisas científicas numa concepção linear da ciência, aprofundam ainda mais o caráter a-histórico da concepção de risco.

O risco dos estudos científicos, reforçados pela divulgação na mídia, é apresentado como uma simulação do futuro, futuro tido como passível de alteração para uma situação mais favorável ou mais danosa a partir do comportamento do presente. É como se as pessoas estivessem em um estado constante de ameaça pela doença, mesmo sem a manifestação de qualquer sinal ou sintoma. Isso implica uma atenção permanente e uma série de medidas contra a ameaça, dentre elas a mudança de comportamento e a medicalização dos riscos. Informar sobre os riscos é promover o autocontrole, o que, por sua vez, resulta em comportamentos padronizados e monitorados constantemente – beber moderadamente, fazer reposição hormonal na menopausa, não fumar, não conviver com fumante, etc. – mantendo sempre um padrão de consumo regulado.

Uma interpretação alternativa do discurso sobre risco nas notícias aqui analisadas poderia tomá-lo como a explicitação da opção a partir do gerenciamento. Poderia se concluir ser um exemplo de manifestação da nova forma de concepção dos riscos na modernidade tardia, concordando com Spink (2001). A autora identifica novos discursos sobre o risco associados às mudanças na forma como a sociedade se organiza a partir de pesquisas sobre risco noticiadas em jornais e revistas nacionais e estrangeiras, incluindo anúncios e propagandas que utilizam a linguagem do risco nas áreas de esporte, economia, saúde e política.

Da pré-modernidade à modernidade clássica o risco, segundo a autora, é fruto da crença na racionalidade que embasa formas de controle sobre a realidade, seja ela na forma de normas ou na tomada de decisão informada.

A autora relata uma nova dimensão do risco apoiada em pesquisadores que defendem uma transição da modernidade clássica para a modernidade tardia, ou a sociedade de risco, em que a crença no controle do futuro passa a ser questionada frente aos riscos produzidos sistemicamente. Neste caso já não é a norma que rege os mecanismos de gestão, mas a probabilidade. As instituições disciplinares e seus mecanismos tradicionais de vigilância são substituídos pelo gerenciamento de informações, “que são de todos e não são de ninguém”, gerando formas de exclusão social inéditas.

O material empírico não abarca a totalidade das notícias sobre risco, e pode constituir formas antigas convivendo com novas dimensões em uma fase de transição social. Mas a mensagem sobre risco nos jornais aqui analisada, ao contrário do que propõe Spink (2001), pode ser interpretada como um exemplo do aprofundamento da sociedade disciplinar, dos mecanismos de coerção da modernidade clássica, em que as formas de pactuação e coerção sociais estão pulverizadas e internalizadas, aprofundando a disciplina, que por sua vez torna-se menos visível, dificultando a discordância e a rebeldia. Ainda que subliminarmente, as notícias dos jornais diários apresentam padrões de comportamentos tidos como saudáveis. No entanto, a padronização está diluída, por exemplo, na assertiva de que a decisão sobre a utilização da terapia de

reposição hormonal deve ponderar prós e contras a partir das informações fornecidas pelos cálculos de risco. Identifica-se assim a dimensão individual das situações de risco, que nas pesquisas apresentadas trata de cada uma das mulheres na menopausa; os indivíduos expostos a situações adversas, os sintomas da menopausa e a ocorrência de osteoporose e doenças cardíacas. E por fim uma mercadoria capaz de enfrentar as situações adversas: os medicamentos de reposição hormonal.

---

## **Capítulo 7 - Considerações finais**

---

Por portarem um discurso aparentemente neutro e objetivo, pretensamente representativo da natureza, as ciências naturais ganham repercussão nos meios de comunicação como campos privilegiados de conhecimento capazes de produzir verdades, apesar de serem alvo de intenso questionamento por parte dos estudos sociais que apontam o caráter valorativo das ciências. Dentre os estudos que ganham destaque na mídia, aqueles realizados no âmbito da epidemiologia, na sua maioria, tratam da conformação de comportamentos, fazendo, portanto, intersecção com a dimensão cultural traduzida em regras, obrigações, desejos e aversões relacionados ao processo saúde-doença. A forma como a epidemiologia se estruturou para alcançar o estatuto de validade científica – nuclearmente em torno do conceito de risco e sua dimensão metodológica, o que permitiu sua incorporação pelas demais disciplinas médicas, produzindo desta forma conhecimentos que reforçam a dimensão do comportamento individual como fator etiológico ou protetor à saúde –

articula-se à maneira como os meios de comunicação tratam a ocorrência das doenças.

O caráter parcial dos estudos das ciências naturais em conjunto com a dinâmica da própria mídia de busca constante de novidade e uma formulação de mensagem rapidamente compreensível ocultam a complexidade e a polêmica inerentes à produção de pesquisas científicas e enfatizam alguns aspectos em detrimento de outros. Em nome da linguagem acessível e da busca de notícias que promovam audiência, as notícias sobre ciência acabam por se articular ao universo simbólico da sociedade, produzindo e reproduzindo os sentidos a partir dos quais a explicação do mundo é realizada.

O presente trabalho buscou abordar a interação de dois campos cujas lógicas de construção de conhecimento são distintas, mas que atuam conjuntamente na construção de sentidos. Por um lado a epidemiologia, estruturada cientificamente e permeada pela necessidade de compreensão do mundo e do ser humano no que se refere ao fenômeno saúde-doença, cuja direcionalidade pode ser atribuída a uma dinâmica histórica e dialética de reconstrução do conhecimento, resultado da interação material e simbólica de sujeitos cujos projetos de mundo são diversos. Por outro lado, os meios de comunicação e seus sentidos, também construídos coletivamente a partir de projetos diferentes e permeados por subjetividades e interesses, embora assumam dinâmica e articulação social diferentes daquelas da epidemiologia. Ao se propor a buscar a "verdade" dos fatos e dos acontecimentos cotidianos, a mídia toma a produção científica como

portadora da “verdade” e dotada de imunidade. Assim, a transposição do discurso científico para a linguagem jornalística acaba por imprimir novos sentidos na dinâmica de produção e reprodução de significados.

O risco nos jornais dá visibilidade à dimensão individual do processo saúde-doença construída pela estruturação epidemiológica, e vai além, aumentando ainda mais essa dimensão ao tomar o conceito de risco relativo como medida de risco. Os meios de comunicação, ao transmitir informações sobre risco, contribuem para o autocontrole e para a padronização de comportamentos e o monitoramento do consumo regulado.

Mas não se pode esquecer que o conteúdo dos meios de comunicação é simultaneamente reflexo do esforço para explicar o mundo e uma das formas pelas quais a reprodução e recriação de novos sentidos e relações sociais se viabilizam. Ao repercutir as controvérsias da ciência como fatos bem acabados e definitivos, a mídia adiciona elementos na construção de sentidos relativos à vida cotidiana.

O cálculo de risco, nesse sentido, passa a se constituir num conceito estratégico, porque além de conferir validade aos estudos epidemiológicos dá sustentação aos sentidos construídos no âmbito das demais disciplinas médicas. Além disso, transposto na linguagem jornalística como perigo potencial, passível de controle pela ação humana, configura-se como uma construção social que dá sentido ao cotidiano, uma forma coletiva e interativa, historicamente inscrita, a partir da qual situações e fenômenos são

explicados, embasando a constituição de padrões comportamentais, parâmetros da ação humana.

O trabalho realizado até aqui, ao contrário de encerrar o assunto, abre novas questões, que demandam recortes metodológicos diferenciados. Uma primeira possibilidade de agenda de pesquisa poderia ser o acompanhamento das notícias ao longo do tempo sobre um assunto específico. Tomando a polêmica sobre a terapia de reposição hormonal como exemplo, verificou-se que em nove de julho de 2002 o tão esperado estudo *Women's Health Initiative*<sup>22</sup> foi suspenso porque seus resultados parciais já indicavam um aumento na incidência de câncer de mama. Além disso, a pesquisa revelou que, ao contrário do que se acreditava, a terapia de reposição hormonal não reduz, mas aumenta o risco de doenças cardiocirculatórias, invalidando um dos principais argumentos de seus defensores. A investigação sobre a maneira pela qual os meios de comunicação trataram esta reviravolta, ou outro assunto ao longo do tempo, poderia esclarecer ainda mais a construção dos significados sobre risco.

Continuando a discussão sobre novos enfoques da mídia sobre as abordagens de risco, observou-se neste trabalho que a constituição do risco, como fenômeno de saúde-doença passível de intervenção pela tecnologia médica, envolve invariavelmente o consumo de alguma mercadoria, seja ela um medicamento, uma tecnologia diagnóstica ou a regulação de um padrão de consumo

---

<sup>22</sup> O estudo *Women's Health Initiative* foi apontado como "a grande esperança" de solução para todas as dúvidas a respeito da reposição hormonal na notícia aqui analisada da *Folha de São Paulo*, de autoria de Nash (2000).

existente – a abolição do tabagismo, a moderação na ingestão de bebidas alcoólicas, a dieta rica em fibras, etc. Este fato instiga questões sobre os mecanismos pelos quais ocorrem a escolha e a seleção de assuntos que se transformam em objeto de investigação no campo científico e a forma como esse processo se articula com as demais instâncias da sociedade, especialmente com a indústria médica, permitindo um aprofundamento da compreensão a respeito da produção do conhecimento.

Por outro lado, se entendemos os meios de comunicação como reflexo do universo simbólico da sociedade, as notícias sobre risco refletem aspectos das expectativas do público. Se este tipo de matéria ocupa espaço crescente na mídia é porque ajuda a vender jornal e a aumentar a audiência dos veículos de comunicação; portanto, ele responde a um fenômeno socialmente colocado. Essa curiosidade, traduzida na vontade de se saber o que a ciência diz a respeito do comportamento cotidiano individual, poderia estar relacionada a novos significados sociais relativos ao processo de envelhecimento ou às expectativas de aumento de longevidade pautados pela esperança do controle dos riscos. Essa hipótese abre um espaço de investigação que procure entender a recepção das mensagens e a forma como a concepção de risco, tal como aparece no noticiário, é apreendida pelo público, buscando identificar o significado atribuído a frases como: “As mulheres que usaram a terapia combinada tinham um risco 40% maior de ter câncer de mama do que as que não usaram.” (Terapia, 2000). “Se os estudos publicados são todos os que foram

realizados sobre o assunto, o risco de câncer de pulmão é realmente de 24% ... Mas, se as publicações se referem a apenas 60% dos estudos feitos, o risco estimado cai para 15%". (Risco, 2000). Estas afirmações permitem inferir que a citação do risco relativo nas matérias jornalísticas induz a uma interpretação do risco como uma porcentagem simples. Assim, é possível supor que a primeira frase citada seja interpretada pelo público como: de cada 100 mulheres que usaram a terapia combinada, 40 tiveram câncer de mamas. Quanto ao câncer de pulmão e fumo passivo, é possível acreditar que de cada 100 pessoas expostas ao fumo passivo, 15 ou 24 terão câncer de pulmão. Um estudo deste tipo confirmaria ou refutaria a constatação desta tese de que o discurso jornalístico atribui uma dimensão maior ao risco do que aquele expresso nas pesquisas científicas.

Ainda levantando novas possibilidades de investigação, outra linha de pesquisa interessante poderia advir dos estudos de *newsmaking*. Observar, no processo de trabalho das redações, os caminhos pelos quais as notícias sobre ciência e saúde, e em especial sobre risco, são elaboradas. A partir das características das matérias sobre risco aqui analisadas é possível identificar alguns critérios da seleção realizada. Os assuntos pautados são aqueles que envolvem muitas pessoas – todas as mulheres no climatério; fumantes; fumantes passivos, etc. São pessoas que estão em toda parte, e portanto preenchem o critério de proximidade. Os temas envolvem a ruptura do normal, já que focalizam comportamentos e hábitos que, se antes eram indiferentes, são anunciados como nocivos ou protetores à saúde como novidade. São informações atuais:

algumas matérias foram publicadas no mesmo dia do número da revista científica, uma delas foi publicada um dia antes. Outra característica que indica um critério de seleção é o fato de a maioria das notícias ter como fonte as agências internacionais que disponibilizam material já quase no formato final da matéria.

Para iluminar esta possibilidade de análise futura, é interessante citar a pesquisa de Barlett et al (2002). Os autores concluem que as prioridades da imprensa na divulgação de estudos médicos são diferentes daquelas dos pesquisadores. O trabalho consistiu no monitoramento de todos os artigos publicados em dois anos (1999 e 2000) pelos periódicos *British Medical Journal* e *The Lancet*, verificando quais artigos originaram *releases* das revistas para divulgação nos jornais e destes quais resultaram em matérias jornalísticas no *Times* e no *Sun*, dois dos mais importantes veículos de comunicação de massa na Inglaterra. No período analisado, as revistas científicas publicaram 1.193 artigos originais, dentre os quais as revistas produziram 517 *releases* (43%). Apenas 81 artigos (7%) foram utilizados como fontes na elaboração de notícias. O resultado mais interessante desta pesquisa é que todos os estudos publicados que se tornaram matéria jornalística tiveram *releases*, e nenhuma reportagem foi realizada sobre artigos que não foram previamente divulgados para a imprensa pelas próprias revistas científicas. Outra conclusão é a de que existem dois momentos de seleção: o primeiro, dos editores das revistas científicas, e o segundo dos jornalistas, este último mais seletivo e rigoroso. Os artigos publicados por pesquisadores

dos países em desenvolvimento receberam pouca atenção nas duas seleções, havendo preferência por aqueles originários da própria Grã-Bretanha. Embora as revistas científicas tenham produzido um número de *releases* equivalente sobre boas e más notícias, os autores verificaram que os jornais publicaram mais aqueles estudos cujos resultados permitiam a elaboração de más notícias. (*bad news is good news*). Quanto ao assunto preferido, verificou-se que as pesquisas sobre saúde da mulher, reprodução e câncer receberam mais *releases* das revistas científicas e maior cobertura pelos jornais. Quanto à metodologia, verificou-se que os estudos randomizados foram preteridos pelos jornais de grande circulação em relação aos estudos observacionais. Os autores concluem que as notícias dos meios de comunicação de massa não representam o conjunto da pesquisa médica.

O estudo de Bartlet et al (2002) instiga ainda mais a curiosidade sobre a dinâmica do jornalismo científico. Uma observação direta do processo de trabalho nas redações, com uma metodologia adequada, traria elementos para esclarecer quais os critérios de seleção utilizados na elaboração das notícias sobre as pesquisas médicas e em especial sobre risco, permitindo identificar o significado atribuído pelos profissionais de comunicação a estes assuntos. Isso permitiria entender melhor como o risco epidemiológico é tratado no âmbito do trabalho jornalístico, buscando identificar o motivo pelo qual algumas pesquisas são noticiadas e outras não; quais aspectos das pesquisas conduzem à elaboração de matérias jornalísticas especiais, mais longas e com uma articulação maior de fontes.

As possibilidades de novas pesquisas sobre o risco epidemiológico noticiado nos jornais diários e seu potencial para a compreensão dos significados do risco na sociedade justifica-se pela importância da atual estruturação epidemiológica. O conceito nuclear de risco é o substrato de práticas de saúde centralmente marcadas pela intervenção individual, seja através da epidemiologia clínica – contribuindo para acurácia diagnóstica e o desenvolvimento de novas tecnologias terapêuticas – ou pela identificação de novas situações que, consideradas de risco, passam a necessitar intervenção, mesmo que não se configurem ainda como doença<sup>23</sup>. Daí a importância de divulgar o conhecimento da epidemiologia de risco para o público em geral através dos meios de comunicação e do jornalismo científico.

Para finalizar esta tese é importante apresentar uma das conseqüências dessa estruturação da epidemiologia. Ao abdicar do enfoque coletivo, a disciplina deixou de tomar para si a manifestação dos fenômenos populacionais de saúde como problema para a investigação. Apesar de individualmente as pessoas “portadoras” de um determinado fator, por exemplo um comportamento tido como deletério para a saúde, terem maiores chances de apresentar um efeito correspondente, ainda é necessário saber quão freqüente é esse fator na população, já que aqueles que não “portam” esse mesmo fator também podem apresentar o efeito, ainda que nestes casos as

---

23 Um bom exemplo de intervenção em fatores de risco e não em doenças são os diversos medicamentos desenvolvidos para o controle do colesterol sérico com o intuito de reduzir o risco de doenças cardíacas.

chances sejam menores. Se o fator é pouco freqüente na população, a conseqüência é que a maioria das pessoas com o efeito será justamente aquela que apresenta menores chances, ou seja, menores riscos. O exemplo de Chor e Faerstein (2000) esclarece melhor esse ponto de vista. Apesar de os hipertensos apresentarem individualmente um risco maior para doença coronária, eles representam uma parte pequena no total de casos dessa doença, pois são minoria na população. A maior parte dos casos de doença coronária ocorre entre as pessoas que não são hipertensas, ou seja, que apresentam um risco baixo, já que seu número na população é muito maior do que o de hipertensos. A maior parte dos casos das doenças mais prevalentes ocorre em pessoas com baixo risco. Esse fato tem para a saúde pública implicação fundamental, pois a intervenção individual voltada para grupos de alto risco não resulta em efetivo controle das doenças na população. Por isso a importância de se retomar o enfoque coletivo das manifestações de saúde-doença, através do desenvolvimento de abordagens científicas que articulem e promovam a síntese de saberes no âmbito da epidemiologia, mas também de outras disciplinas que tomam a população e a sociedade como objeto de preocupação.

O jornalismo científico poderia contribuir com essa discussão junto à opinião pública se passasse a questionar o conhecimento produzido pela ciência como faz Mônica Teixeira ao inquirir, entre outras questões, o fato de que entre os que sofrem infarto agudo do miocárdio metade tem níveis de colesterol considerados normais, e que só

10% dos que têm câncer de pulmão são ou foram fumantes (Teixeira, 2002).

---

## Anexo A

---

Descrições de algumas notícias sobre risco nos jornais diários

Em 03 de julho de 2000, na editoria Folhateen da *Folha de São Paulo*, na seção Rápidas, artigo não assinado com o título “HPV aumenta risco de câncer” relata que:

HPV aumenta o risco de câncer. Um estudo publicado na revista médica *The Lancet* afirma que mulheres que apresentam altos níveis do vírus HPV têm 60 vezes mais chances de desenvolver câncer de colo de útero. Das mulheres contaminadas antes dos 25 anos, um quarto desenvolveu o câncer em 15 anos. O HPV, ou papilomavírus humano, causa o condiloma. Entre as mulheres contaminadas, 40% não apresentam sintomas da doença. O exame papanicolau pode indicar a presença do vírus. Ele deve ser feito anualmente por mulheres com vida sexual ativa. Como o HPV é

sexualmente transmissível, é só usar camisinha para se proteger dele. (HPV, 2000)

São dois os artigos científicos que deram origem à notícia: Josefsson et al (2000) e Ylitalo et al (2000), ambos publicados na mesma edição do The Lancet e realizados a partir da mesma base de dados.

Josefsson et al (2000) partem do pressuposto de que a infecção por certos tipos de papiloma vírus humano (HPV), especialmente o HPV 16 e HPV 18, aumenta o risco de câncer de colo do útero. Apesar da infecção ser muito comum em mulheres jovens, menos de 1% daquelas com infecção pelos tipos oncogênicos desenvolvem câncer cervical. Baseado em referências bibliográficas, os autores afirmam que a presença simplesmente do HPV tem um baixo valor preditivo, sugerindo que a quantidade do HPV seria um fator importante para o surgimento do câncer. No entanto, nenhum estudo conseguiu estabelecer a importância da carga viral para o risco de câncer por não dispor de um método acessível de estimar a quantidade de HPV em amostras clínicas.

Os autores relatam então um estudo de caso controle relacionando a quantidade de DNA do HPV e o carcinoma in situ por análise de amostras arquivadas de esfregaço cervical.

A publicação descreve detalhadamente o método utilizado para quantificar o DNA do papiloma vírus humano. Encontram um risco (*odds ratio*) aumentado, relacionando à quantidade de DNA do HPV 16. Análises do primeiro

esfregaço de cada mulher, coletado em média sete a oito anos antes do diagnóstico de câncer, mostraram que mulheres com as 20% mais altas quantidades de DNA do HPV 16 tiveram um risco de até 60 vezes maior de desenvolver carcinoma cervical in situ, quando comparadas àquelas mulheres que tinham esfregaço negativo para o HPV 16.

Concluem que a quantidade de DNA HPV parece predizer o risco de desenvolvimento do câncer antes que qualquer alteração citológica seja visível e muito antes do aparecimento do tumor. Propõem que o teste de DNA HPV 16 seja incorporado ao exame ginecológico de rotina.

Ylitalo et all (2000), partindo dos mesmos pressupostos do artigo anterior e da mesma base de dados, relatam um estudo de caso controle para investigar a relação temporal entre a carga de HPV 16 e o carcinoma in situ. Encontram um aumento consistente da carga de HPV 16 por volta de 13 anos ou mais antes do diagnóstico de câncer, quando muitos esfregaços apresentavam citologia normal. Aproximadamente 25% das mulheres infectadas com uma alta carga viral antes dos 25 anos de idade desenvolveram carcinoma cervical in situ no prazo de 15 anos. Assim como o estudo anterior, os autores propõem a quantificação do HPV em conjunto com o screening citológico.

Johnston (2000), na mesma edição do The Lancet, na seção Commentary, lembra que até o momento não há vacina ou tratamento para infecção latente por HPV e questiona a validade de um teste de carga viral de rotina. Considerando a acessibilidade, o custo e o valor preditivo

positivo, pergunta qual população deveria se submeter ao teste para conseguir um grande impacto na redução da doença.

Os dois artigos e o comentário giram em torno da adoção de um novo método diagnóstico para prever a ocorrência do câncer de colo do útero. Apesar da enorme atualidade e agilidade da matéria jornalística, publicada apenas dois dias após a sua publicação na revista científica, ela dá ênfase apenas à associação entre o HPV e a ocorrência do câncer, já largamente conhecida.

O novo exame poderia potencializar, aprimorar a citologia oncológica – o papanicolau. No entanto, a matéria jornalística reforça a importância do papanicolau anual para indicar a presença do papiloma vírus humano, e ainda confere um caráter educativo à notícia ao reafirmar a transmissibilidade sexual do HPV e a necessidade do uso do preservativo, questões que não foram mencionadas no debate científico.

Em 26 de novembro de 2000, Julio Abramczyk, sob o título “Medicamentos envolvem riscos”, assina notícia na página C7 do caderno Cotidiano do jornal *Folha de São Paulo*:

O uso de remédios na gravidez envolve riscos que devem ser bem estudados e também explicados às gestantes, esclarecem Isabelle Lacroix e colaboradores do Serviço de Farmacologia Clínica da Universidade de Toulouse (França) na revista

médica The Lancet. Em estudo retrospectivo de prescrições para mil grávidas, verificaram que em 59% delas havia o risco de o remédio prejudicar o bebê, porém isso era compensado pelo benefício proporcionado. Mas em 1,6% das receitas o risco para o feto superava os eventuais benefícios para as gestantes. (Abramczyk, 2000j).

O artigo científico foi publicado na The Lancet de 18 de novembro de 2000, dois dias antes da notícia no jornal (Lacroix et al, 2000). Trata-se de pesquisa realizada a partir dos registros do Serviço de Saúde francês, que verificou em mil mulheres grávidas do sudoeste da França a prescrição medicamentosa para 99% delas durante a gestação, sendo que 59% das prescrições eram drogas que apresentavam risco fetal, mas os benefícios eram aceitáveis. Para 1,6% das prescrições a droga apresentava maior risco que benefício. Para 79% das mulheres as drogas indicadas não dispunham de informações oriundas de estudos em animais ou humanos sobre sua segurança na gravidez. Dentre estas drogas incluem-se aquelas tidas como medicamentos naturais.

O artigo não apresenta nenhum cálculo de risco. No entanto, utiliza as definições de classificação de risco do *Food and Drug Administration (FDA)* americano.

Segundo esta classificação, as drogas da categoria A são aquelas que não mostraram risco para o feto no primeiro trimestre em estudos controlados em mulheres grávidas. Na categoria B estão os medicamentos que não apresentaram risco em estudos animais, mas não existem

estudos em gestantes. Na categoria C encontram-se aqueles medicamentos que tiveram efeitos adversos no feto em estudos animais, mas não há estudos controlados em humanos. Os remédios que apresentam evidencia de risco para o feto humano, mas que os benefícios de seu uso na gravidez são aceitáveis, vão constituir a categoria D. E, por fim, na categoria X estão os medicamentos que apresentaram risco fetal, seja em estudos com animais ou humanos, e estes superam qualquer possível benefício.

No mesmo número da revista, Moore (2000) ao comentar o artigo de Lacroix et al (2000), lembra que prescrição de menos pode ser tão prejudicial quanto prescrição de mais. Muitas vezes na decisão clínica a opção por uma droga que pode ser prejudicial ao feto deve ser tomada como no caso dos anticonvulsivantes, pois uma convulsão materna pode trazer prejuízos ainda maiores. Menos de 1% de todas as drogas são conhecidamente teratogênicas. Nem todas as drogas são úteis ou perigosas durante a gestação.

O artigo não assinado da *Folha de São Paulo* de 22 de setembro de 2000, à página A18, na editoria Ciência, seção Panorâmica, relata que:

Vítimas do HIV têm mais chance de contrair malária. Portadores de HIV, vírus causador da Aids, apresentam duas vezes mais chance de contrair malária do que indivíduos sem o vírus. Quanto menor o número de células de defesa (CD4), maior a chance de infecção pelo

protozoário. A pesquisa foi publicada na revista médica *The Lancet* (Vítimas, 2000)

O artigo que deu origem à matéria trata da pesquisa de Whitworth et al (2000), que acompanhou em estudo de coorte 484 participantes entre 1990 e 1998. Na conclusão, aponta que a infecção por HIV-1 está associada com aumento na frequência de malária clínica e parasitemia. Esta associação tende a ser mais pronunciada com o aumento da imunossupressão e pode ter implicações importantes para a saúde pública da África do sub-Saara.

---

## Anexo B

---

### **CONTEÚDO DAS REVISTAS CIENTÍFICAS EM QUE OS ESTUDOS ANALISADOS FORAM PUBLICADOS**

#### **Relação de artigos publicados no número da JAMA em que foi publicado o estudo de Schairer et al (2000)**

*Vol. 283 No. 4, pp. 433-560, January 26, 2000*

#### **ORIGINAL CONTRIBUTIONS**

##### **Menopausal Estrogen and Estrogen-Progestin Replacement Therapy and Breast Cancer Risk**

Catherine Schairer; Jay Lubin; Rebecca Troisi; Susan Sturgeon; Louise Brinton; Robert Hoover

*JAMA. 2000;283:485-491.*

##### **Nucleoside Analogs Plus Ritonavir in Stable Antiretroviral Therapy—Experienced HIV-Infected Children: A Randomized Controlled Trial**

Sharon A. Nachman; Kenneth Stanley; Ram Yogev; Stephen Pelton; Andrew Wiznia; Sophia Lee; Lynne Mofenson; Susan Fiscus; Mobeen Rathore; Eleanor Jimenez; William Borkowsky; Jane Pitt; Mary E. Smith; Barbara Wells; Kenneth McIntosh; for the Pediatric AIDS Clinical Trials Group 338 Study Team

*JAMA. 2000;283:492-498.*

##### **Impact of Respiratory Virus Infections on Persons With Chronic Underlying Conditions**

W. Paul Glezen; Stephen B. Greenberg; Robert L. Atmar; Pedro A. Piedra; Robert B. Couch

*JAMA. 2000;283:499-505.*

**Mental Disorders and Use of Cardiovascular Procedures  
After Myocardial Infarction**

Benjamin G. Druss; David W. Bradford; Robert A.  
Rosenheck; Martha J. Radford; Harlan M. Krumholz  
*JAMA. 2000;283:506-511.*

**Quality of the Last Year of Life of Older Adults: 1986 vs 1993**

Youlian Liao; Daniel L. McGee; Guichan Cao; Richard S.  
Cooper  
*JAMA. 2000;283:512-518.*

**SPECIAL COMMUNICATIONS**

**Recommendations to Guide Revision of the Guides to the  
Evaluation of Permanent Impairment**

Emily A. Spieler; Peter S. Barth; John F. Burton, Jr; Jay  
Himmelstein; Linda Rudolph  
*JAMA. 2000;283:519-523.*

**CONTEMPO UPDATES**

**Treatment Selection in Ductal Carcinoma In Situ**

Monica Morrow; Stuart J. Schnitt  
*JAMA. 2000;283:453-455*

**CLINICAL CROSSROADS**

**A 55-Year-Old Woman With Rheumatoid Arthritis**

Steven R. Goldring  
*JAMA. 2000;283:524-531.*

**CLINICAL CROSSROADS UPDATE**

**A 73-Year-Old Woman With Osteoporosis, 1 Year Later**

Erin E. Hartman; Jennifer Daley  
*JAMA. 2000;283:531*

**COMMENTARIES**

**Improving the Evaluation of Permanent Impairment**

Linda Cocchiarella; Margaret A. Turk; Gunnar Andersson  
*JAMA. 2000;283:532-533.*

**EDITORIALS**

**Postmenopausal Estrogens—Opposed, Unopposed, or None  
of the Above**

Walter C. Willett; Graham Colditz; Meir Stampfer  
*JAMA. 2000;283:534-535.*

**Relação de artigos publicados no número da revista NEJM em que foram publicados os estudos de Alberts et al (2000) e Schatzkin et al (2000)**

*New England Journal of Medicine, volume 323, número 16, 2000*

**ORIGINAL ARTICLES**

**Lack of Effect of a Low-Fat, High-Fiber Diet on the Recurrence of Colorectal Adenomas**

A. Schatzkin and Others

**Lack of Effect of a High-Fiber Cereal Supplement on the Recurrence of Colorectal Adenomas**

D. S. Alberts and Others

**Missed Diagnoses of Acute Cardiac Ischemia in the Emergency Department**

J. H. Pope and Others

**Treatment of Acromegaly with the Growth Hormone–Receptor Antagonist Pegvisomant**

P. J. Trainer and Others

**IMAGES IN CLINICAL MEDICINE**

**Staphylococcal Scalded Skin Syndrome**

L. A. Schenfeld

**SPECIAL ARTICLES**

**Effect of Eliminating Compensation for Pain and Suffering on the Outcome of Insurance Claims for Whiplash Injury**

J. D. Cassidy and Others

**REVIEW ARTICLES**

**Primary Care: Evaluation of the Patient with Acute Chest Pain**

T. H. Lee and L. Goldman

**CASE RECORDS OF THE MASSACHUSETTS GENERAL HOSPITAL**

**Case 12-2000— A 60-Year-Old Man with Persistent Gynecomastia after Excision of a Pituitary Adenoma**

F. J. Hayes and J. H. Eichhorn

## **EDITORIALS**

### **Diet, Colorectal Adenomas, and Colorectal Cancer**

T. Byers

### **Missed Diagnoses of Acute Coronary Syndromes in the Emergency Room — Continuing Challenges**

R. H. Mehta and K. A. Eagle

### **Treatment of Acromegaly**

R. D. Utiger

### **Pain and Public Policy**

R. A. Deyo

## **BOOK REVIEWS**

Restoring the Balance: Women physicians and the profession of medicine, 1850–1995

Menorrhagia

Treatment of the Postmenopausal Woman: Basic and clinical aspects

Dynamics of Bone and Cartilage Metabolism

**Relação de artigos publicados no número da revista BMJ em que foi publicado o estudo de Copas e Shi et al (2000) e releases enviados pela revista para a mídia.**

## **EDITORIALS**

### **Nicotine addiction**

John Moxham

*BMJ 2000; 320: 391-392.*

### **Voluntary organisations: from Cinderella to white knight?**

Iain K Crombie and Donald R Coid

*BMJ 2000; 320: 392-393.*

### **From CME to CPD: getting better at getting better?**

Clair du Boulay

*BMJ 2000; 320: 393-394.*

### **Should doctors get CME points for reading?**

Hans Asbjørn Holm

*BMJ 2000; 320: 394-395.*

### **The changing face of refractive surgery**

Sunil Shah and Harminder S Dua

*BMJ 2000; 320: 395-396.*

## **PAPERS**

### **Prospective investigation of transfusion transmitted infection in recipients of over 20 000 units of blood**

Fiona A M Regan, Patricia Hewitt, John A J Barbara, and Marcela Contreras

*BMJ 2000; 320: 403-406.*

### **Psychological consequences for parents of false negative results on prenatal screening for Down's syndrome: retrospective interview study**

Sue Hall, Martin Bobrow, and Theresa M Marteau

*BMJ 2000; 320: 407-412.*

### **Exposure to foodborne and orofecal microbes versus airborne viruses in relation to atopy and allergic asthma: epidemiological study**

Paolo M Matricardi, Francesco Rosmini, Silvia Riondino, Michele Fortini, Luigina Ferrigno, Maria Rapicetta, and

Sergio Bonini  
*BMJ 2000; 320: 412-417.*

**Reanalysis of epidemiological evidence on lung cancer and passive smoking**

J B Copas and J Q Shi  
*BMJ 2000; 320: 417-418.*

**GENERAL PRACTICE**

**A randomised controlled trial and economic evaluation of a referrals facilitator between primary care and the voluntary sector**

Clare Grant, Trudy Goodenough, Ian Harvey, and Chris Hine  
*BMJ 2000; 320: 419-423.*

**CLINICAL REVIEW**

**Regular review: Tumour markers in malignancies**

Annika Lindblom and Annelie Liljegren  
*BMJ 2000; 320: 424-427.*

**ABC of heart failure: Management: diuretics, ACE inhibitors, and nitrates**

M K Davies, C R Gibbs, and G Y H Lip  
*BMJ 2000; 320: 428-431.*

**EDUCATION AND DEBATE**

**Continuing medical education and continuing professional development: international comparisons**

Cathy Peck, Martha McCall, Belinda McLaren, and Tai Rotem  
*BMJ 2000; 320: 432-435.*

**Are generalists still needed in a specialised world? • The renaissance of general surgery • Survival of the general physician**

I J P Loeffler and Leslie Turnberg  
*BMJ 2000; 320: 436-440.*

**Tuberculosis in prisons in countries with high prevalence**

Rudi Coninx, Dermot Maher, Hernán Reyes, and Malgosia Grzemska  
*BMJ 2000; 320: 440-442.*

**REVIEWS**

*Book: The Evolution of British General Practice 1850-1948*  
Chris van Weel

*Book: Home Sweet Home? The Impact of Poor Housing on Health*

*Sarah Nettleton*

*CD: Cardiovascular Medicine: Enhanced Multimedia CD-ROM*

*Bernard D Prendergast*

*Ads: The new NHS smoking campaign*

*Jonathan Foulds*

*Exhibition: Exhibiting the mad psychiatrist*

*Peter Byrne*

*Website of the week: Consumers' health*

*Douglas Carnall*

## **RELEASES SATURDAY 12 FEBRUARY 2000**

*No 7232 Volume 320*

Please remember to credit the BMJ as source when publicising an article and to tell your readers that they can read its full text on the journal's web site (<http://www.bmj.com>).

If your story is posted on a website please include a link back to the source BMJ article (URL's are given under titles).

(1) FOOD HYGIENE AND DECLINE IN OROFECAL INFECTIONS MAY UNDERLIE EPIDEMIC OF ASTHMA AND RHINITIS IN DEVELOPED WORLD

(2) RISK OF LUNG CANCER FROM PASSIVE SMOKING MAY HAVE BEEN OVERSTATED

(1) FOOD HYGIENE AND DECLINE IN OROFECAL INFECTIONS MAY UNDERLIE EPIDEMIC OF ASTHMA AND RHINITIS IN DEVELOPED WORLD

(Exposure to foodborne and orofecal microbes versus airborne viruses in relation to atopy and allergic asthma: epidemiological study)

<http://www.bmj.com/cgi/content/full/320/7232/412>

A decline in orofecal infections and a westernised, semisterile diet may be the root of the epidemic of allergic asthma and rhinitis [inflammation of the mucous membrane that lines the nose] in developed countries, claim researchers from Italy in this week's BMJ.

The theory that some infections in early childhood may prevent atopy [a predisposition to allergic reactions] has been hotly debated and the type of infections that may be

involved is still unknown. Dr Paolo Matricardi and colleagues in Rome investigated how exposure to foodborne and orofecal microbes (such as H pylori and the hepatitis A virus) as opposed to airborne viruses (such as measles, mumps and chickenpox) was associated with a reduced prevalence of atopy and respiratory allergies.

Matricardi et al conducted the research of Italian Armed Forces in collaboration with the Consiglio Nazionale delle Ricerche and the Istituto Superiore di Sanit in Rome. They studied 1659 airforce cadets, aged 17-24 years and examined in depth 240 atopic and 240 non-atopic individuals. A history of allergic rhinitis or asthma and sensitivity to airborne allergens was detected. They found that people who had been more exposed to microbes transmitted orally were less likely to suffer from respiratory allergy. However, the same association was not evident in those who had been infected with airborne viruses.

The authors say that this is the first comparative study showing that orofecal and/or foodborne microbes are better candidates than airborne respiratory viruses as determinants of an atopy "protective" effect. H pylori and Hepatitis A are probably not directly involved in protection from atopy, say Matricardi et al. Nevertheless, the inverse association of atopy with this category of microbes seems to suggest that there is a role played by the gut-associated lymphoid tissue, where microbial stimulation is required to develop immune responses against allergens, they say. The authors caution that further studies are required to verify their findings, however, it is not inconceivable that we may soon use certain microbes to prevent atopy without causing infectious disease. "We must improve hygiene to reduce the impact of infectious diseases," Matricardi adds, "but at the same time, we must learn how to safely 'train' our immune system, especially during infancy, in order to prevent allergy."

Contact:

Dr Paolo Matricardi, Research Director, Laboratorio di Immunologia ed Allegologia, Divisione Aerea Studi Ricerche e Sperimentazioni, Rome Email: [matricardi.pm@mclink.it](mailto:matricardi.pm@mclink.it)

## (2) RISK OF LUNG CANCER FROM PASSIVE SMOKING MAY HAVE BEEN OVERSTATED

(Reanalysis of epidemiological evidence on lung cancer and passive smoking)

<http://www.bmj.com/cgi/content/full/320/7232/417>

Previous studies examining the effect of passive smoking on lung cancer, may have overstated the risk, say statisticians from the University of Warwick in this week's BMJ.

Research analysing the findings of 37 trials in this field has previously found that there is an increased risk of lung cancer of nearly a quarter (24 per cent) in people exposed to passive smoke. Professor John Copas and Dr Jian Qing Shi argue that this research may have been skewed by "publication bias" and that in reality the excess risk of lung cancer in those exposed to passive smoke is in fact lower. Publication bias occurs when studies that have positive findings are more likely to be written up, submitted to a journal and published than those that have negative results. This means that when a review of all research in a certain field (such as the effect of passive smoke on lung cancer) is conducted, the reviewers are only able to analyse the studies which are likely to have positive results. Smaller studies or those that were never published because they had negative findings are therefore not included in the analysis and so the overall picture is skewed.

Copas and Shi say that this is what they believe to have happened with previous attempts to ascertain the risk of lung cancer from passive smoking. In a reanalysis of the 37 trials and taking account of publication bias, they conclude that the increased risk of lung cancer from passive smoking is more likely to be around 15 per cent as opposed to 24 per cent. They therefore suggest that previous levels of risk should be interpreted with caution.

Contact:

Professor John Copas, Department of Statistics, University of Warwick, Coventry Email: [jbc@stats.warwick.ac.uk](mailto:jbc@stats.warwick.ac.uk)

Or

Dr Jian Qing Shi Email: [shi@stats.warwick.ac.uk](mailto:shi@stats.warwick.ac.uk)

**FOR ACCREDITED JOURNALISTS**

Embargoed press releases and articles are available from: Public Affairs Division BMA House Tavistock Square London WC1H 9JR (contact Jill Shepherd; [pressoffice@bma.org.uk](mailto:pressoffice@bma.org.uk)) and from:

the EurekAlert website, run by the American Association for the Advancement of Science (<http://www.eurekalert.org>)

**Relação de artigos publicados no número da revista  
The Lancet em que foi publicado o estudo de Van Der  
Graag et al (2000)**

*Volume 355, Number 9214 29 April 2000*

**TALKING POINTS**

Substrate biosynthesis in Gaucher's disease

Host risk factors for hip-implant failure

You are feeling sleepy

Target of self destruction

Deadly pollen

**ORIGINAL RESEARCH**

**ARTICLES**

**Novel oral treatment of Gaucher's disease with N-butyldeoxynojirimycin (OGT 918) to decrease substrate biosynthesis**

Timothy Cox, Robin Lachmann, Carla Hollak, Johannes Aerts, Sonja van Weely, Martin Hrebíček, Frances Platt, Terry Butters, Raymond Dwek, Chris Moyses, Irene Gow, Deborah Elstein, Ari Zimran

**Adjunctive non-pharmacological analgesia for invasive medical procedures: a randomised trial**

Elvira V Lang, Eric G Benotsch, Lauri J Fick, Susan Lutgendorf, Michael L Berbaum, Kevin S Berbaum, Henrietta Logan, David Spiegel

**Maximum androgen blockade in advanced prostate cancer: an overview of the randomised trials**

Prostate Cancer Trialists' Collaborative Group\*

**Poor bone quality or hip structure as risk factors affecting survival of total-hip arthroplasty**

Seneki Kobayashi, Naoto Saito, Hiroshi Horiuchi, Richard Iorio, Kunio Takaoka

**Radiotherapy for Graves' orbitopathy: randomised placebo-controlled study**

Maarten P Mourits, M Loes van Kempen-Harteveld, M Begoña García García, Hans P F Koppeschaar, Lidwine Tick, Caroline B Terwee

## **EARLY REPORT**

### **Identification of target antigen for SLA/LP autoantibodies in autoimmune hepatitis**

Ingrid Wies, Silvia Brunner, Juergen Henninger, Johannes Herkel, Stephan Kanzler, Karl-Hermann Meyer zum Büschenfelde, Ansgar W Lohse

## **CASE REPORT**

### **A man with chronic facial swelling**

Wilson Nadruz Jr, José B C Carvalheira, Sigisfredo L Brenelli

## **RESEARCH LETTERS**

### **Relation between airborne pollen concentrations and daily cardiovascular and respiratory-disease mortality**

Bert Brunekreef, Gerard Hoek, Paul Fischer, Frits Th M Spijksma

### **Zonulin, a newly discovered modulator of intestinal permeability, and its expression in coeliac disease**

Alessio Fasano, Tarcisio Not, Wenle Wang, Sergio Uzzau, Irene Berti, Alberto Tommasini, Simeon E Goldblum

### **Detection of human herpes virus 6 DNA in fetal hydrops**

Ahmed M Ashshi, Robert J Cooper, Paul E Klapper, Osama Al-Jiffri, Lynette Moore

### **Amplification of DNA sequences in polar bodies from human oocytes for diagnosis of mitochondrial disease**

D A Briggs, N J Power, V Lamb, A J Rutherford, R G Gosden

### **Effect of consumption of red wine, spirits, and beer on serum homocysteine**

Martijn S van der Gaag, Johan B Ubbink, Pekka Sillanaukee, Seppo Nikkari, Henk F J Hendriks

## **NEWS**

### **Science and medicine**

#### **FDA approves first drug in new class of antibiotics**

Kathryn Senior

#### **Oral infection with human papillomavirus 16 common in children**

Dorothy Bonn

**High-fibre diet has no effect on recurrence of colorectal adenomas**

Khabir Ahmad

**Confusion over cause of death in patients with prostate cancer**

Ezzie Hutchinson

**Wake-up call for sleep-inducing neurons**

James Butcher

**New US tuberculosis guidelines suggest targeted screening**

Angela Pirisi

**Identification of hypertension genes comes closer**

Paul M Rowe

**Violent video games increase aggression**

Marilynn Larkin

**FEATURE**

**Genetic testing and insurance: fears unfounded?**

Dorothy Bonn

**DISPATCHES**

**WASHINGTON Slow progress towards protecting people in US clinical trials**

Daniel S Greenberg

**OTTAWA Canada overhauls food and drug regulation**

Wayne Kondro

**POLICY AND PEOPLE**

**WHO programme gives hope to blind and partially sighted people in Africa**

Khabir Ahmad

**African leaders discuss ways to "roll back malaria"**

Haroon Ashraf

**Trade-related aspects of intellectual property rights remain a problem**

Ellen 't Hoen

**Irish junior doctors may vote to strike**

Karen Birchard

**Concern over Spain's dwindling blood donations**

Xavier Bosch

**Remote Indian villages to benefit from telemedicine project**

Dinesh C Sharma

**UN report on cyanide spill warns of risk**

Georg Röggl

**US newspaper alleges profiteering by tissue bank**

Michael McCarthy

**NEWS IN BRIEF**

Health and human rights

**The rights of the severely mentally ill in post-conflict societies**

\*Derrick Silove, Solvig Ekblad, Richard Mollica

**Tools to measure landmine incidents and injuries**

James Cobey, Barbara Ayotte

**Torture and the scientific community**

\*Thomas Wenzel, James Jaranson, Ingrid Sibitz, Marianne Kastrup

**EDITORIAL AND REVIEW**

**EDITORIAL**

**Politicisation of debate on HIV care in South Africa**

The Lancet

**COMMENTARY**

**Choice of hormonal therapy for prostate cancer**

David M Reese

**Lessons about antibodies in autoimmune hepatitis**

I G McFarlane

**Pathogenesis and treatment of acute chest syndrome of sickle-cell anaemia**

Mark T Gladwin \*Griffin P Rodgers

**Surgery for primary hyperparathyroidism --sooner rather than later**

A D Toft

**Host factors that affect outcome of total hip arthroplasty**

\*P Broos, I Fourneau

**Antibiotics without prescription: "bacterial or medical resistance"?**

\*Howard Bauchner, Paul H Wise

**PUBLIC HEALTH**

**Database of patients' experiences (DIPEX): a multi-media approach to sharing experiences and information**

Andrew Herxheimer, Ann McPherson, Rachel Miller, Sasha Shepperd, John Yaphe, Sue Ziebland

**SERIES**

**Platelets**

James N George

**VIEWPOINT**

**Nuclear weapons, a continuing threat to health**

Douglas Holdstock, Lis Waterston

Dissecting room

Media reviews

**Medical curiosities in cabinets**

Wanda Reif

**There ought to be no pain**

Catherine E DuBeau

**Piecing it together: the art of Lee Malerich**

Fred Bendheim

**17th-century science: a commercial tale?**

John Henry

**Antimony as a symbol in medicine**

A Bernard Ackerman

**WEBWATCH**

**Websites in brief**

Marilynn Larkin

## **LIFELINE**

Alan E H Emery

Jabs and jibes

What do you call yours?

Carol Cooper

---

## Bibliografia

---

### Referências bibliográficas

- ALENCAR, Marco T. *Infância na mídia: uma pesquisa*. Brasília: ANDI, Instituto Airton Senna, 2000. 134p: [Série Mobilização Social].
- ALTMAN, L. K. The Ingelfinger rule, embargoes and journal peer review. *Lancet*, v.347, p. 1459-63, 1996.
- ANGELI, Marcia; KASSIRES, Jerome P. Clinical research: what should the public believe? *N. Engl. J. Med.*, v.331 p.189-90, 1995.
- AYRES, José Ricardo C. M. O enfoque de risco na programação em saúde. *Saúde e Sociedade*, v.4, p.71-4, 1995.
- AYRES, José Ricardo C. M. *Sobre o risco: para compreender a Epidemiologia*. São Paulo, Hucitec, 1997.
- AYRES, José Ricardo C. M. Risco e imponderabilidade: superação ou radicalização da sociedade disciplinar. *Cad. Saúde Pública*, v.17 p.1277-1311, 2001.
- AYRES, José Ricardo C. Epidemiologia, promoção da saúde e o paradoxo do risco. *Rev. Brás. Epidemiol.* v. 5, p. 28-42.
- BARATA, Rita de Cassia B. Avanços metodológicos na Epidemiologia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA, 1, Campinas, 1990. *Anais*. Rio de Janeiro, ABRASCO, 1990. p.216-22.
- BARATA, Rita de Cassia B.. Epidemiologia clínica: nova ideologia médica? *Cad. Saúde Pública*, v.12, p.555-60, 1996.
- BARROS, Marilisa B. A. Qualidade de vida e saúde: considerações de uma perspectiva epidemiológica. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 48. *Anais*. São Paulo, 1996.
- BARTLETT, Christopher.; STERNE, Jonathan.; EGGER, Matthias. What is newsworthy? Longitudinal study of the reporting of

- medical research en two newspapers. *BMJ*, v.325 p.81-4, 2002.
- BECH, Ulrich. Politics of risk society. In: FRANKLIN, Jane ed. *The politics of risk society*. Cambridge, Polity Press, 1988. *Apud* SPINK, (2003)
- BOURDIEU, Pierre. O campo científico. In: ORTIZ, Renato. org. *Pierre Bourdieu*. São Paulo, Ática, 1983.
- BUENO, Wilson. Jornalismo científico: resgate de uma trajetória. *Comunicação e Sociedade*, São Paulo, n.30, p.209-20, 1998.
- CAMARGO JR., Kenneth. Medicina, medicalização e produção simbólica. In: PITTA, Áurea M. R. org. *Saúde e comunicação: visibilidades e silêncios*. São Paulo, Hucitec, ABRASCO, 1995. p.13-24.
- CASTELLANOS, Pedro L. A epidemiologia e a organização dos sistemas de saúde. In: ROUQUAYROL, Maria Zélia. org. *Epidemiologia & saúde*. 4.ed. Rio de Janeiro, Medsi, 1994.
- CASTELLANOS, Pedro L. *Lo ecológico en Epidemiología aplicada en salud pública*. Salvador, 1995. mimeo. [Texto apresentado ao I Congresso Latino-Americano, II Congresso Ibero-Americano e II Congresso Brasileiro de Epidemiologia]
- CAPOZZOLI, Ulisses. Cultura científica e cidadania. In: OLIVEIRA, Fabíola. *Jornalismo científico*. São Paulo, Contexto, 2002.
- CCR – COMISSÃO DE CIDADANIA E REPRODUÇÃO. *Olhar sobre a mídia*, São Paulo, n.3-11, 1997-1999. Disponível em: <<http://www.ccr.org.br>>. Acessado em: dez, 2000.
- CHAVES, Célia. O conhecimento sobre jornalismo científico: análise das tendências evidenciadas pela literatura acadêmica brasileira. In: GUIMARÃES, Eduardo. org. *Produção e circulação do conhecimento: estado, mídia, sociedade*, Campinas, Pontes Editores, 2001. 269p.
- CHOR, Dora; FAERSTEIN, Eduardo. Um enfoque epidemiológico da promoção da saúde: as idéias de Geoffrey Rose. *Cad. Saúde Pública*, v.16, p. 241-4, 2000.
- CITELI, Maria Teresa. *Fronteiras em litígio: mídia, ciência e humanidades*. Campinas, 1999. mimeo. [Apresentado ao Seminário Saúde Reprodutiva na Esfera Pública na América Latina, NEPO/UNICAMP].
- CITELI, Maria Teresa. Mídia e ciência: fontes e fronteiras. In: MELO, José M.; EPSTEIN, Isaac.; SANCHES, Conceição.; BARBOSA, Sérgio. orgs. *Mídia e saúde*. Adamantina, UNESCO/UMESP/FAI, 2001.
- CONH, Gabriel. A análise estrutural da mensagem. In: COHN, Gabriel. org. *Comunicação e Indústria Cultural*. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1971. p.333-45.

- COSTA, Jurandir F. *Ordem médica e norma familiar*. Rio de Janeiro, Graal, 1983, 282p.
- FARIA, Vilmar E. Políticas de governo e regulação da fecundidade: conseqüências não antecipadas e efeitos perversos. *In: CIÊNCIAS Sociais Hoje*. São Paulo, ANPOCS; Vértice, 1989.
- FARO, J. S. Indústrias midiáticas brasileiras: um projeto de história. *Comunicação e Sociedade*, São Paulo, n.30, p.51-65, 1998.
- FLETCHER, Robert H., FLETCHER, Suzanne W., Wagner, Edward H. *Epidemiologia clínica: elementos essenciais*. 3a ed. Porto Alegre, Artes Médicas, 1996.
- GOLDBAUM, Moises. Novas perspectivas temáticas para a Epidemiologia. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA*, 1, Campinas, 1990. *Anais*. Rio de Janeiro, ABRASCO, 1990. p.247-53.
- GUIMARÃES, Eduardo. O acontecimento para a grande mídia e a divulgação científica. In GUIMARÃES, Eduardo. org. *Produção e circulação do conhecimento: estado, mídia, sociedade*, Campinas, Pontes Editores, 2001. 269p.
- GRANDE *dicionário Larousse cultural da língua portuguesa*. São Paulo, Editora Nova Cultural, 1999.
- HARDING, Sandra. *Whose science? whose knowledge?* Ithaca [NY], Cornell University Press, 1991.
- HAYES, Michael V. On the epistemology of risk: language, logic and social science. *Soc. Sci. Med.* v. 35, p. 401-7, 1992.
- ISI. *Institute for Scientific Information*. Disponível em: <http://www.isi.com>. Acessado em: out. 2003.
- IVANISSEVICH, Alicia. A divulgação científica na mídia. *Ciência & Ambiente - Universidade Federal de Santa Mari*, v.23 p.71-7, 2001
- JOHNSON, T. Medicine and the media. *N. Engl. J. Med.* V.339, p.87-92, 1998.
- JORDÃO, Fernando P. *Mulher e mídia: pauta desigual?* São Paulo, CFEMEA RedeSaúde, 1997.
- KASSIRER J. P., ANGELL M. Prepublication release of journal articles. *N. Engl. J. Med.*, v.337, p.1762-3, 1997
- LAUDANO, Claudia. *Los derechos reproductivos y el aborto en los medios de los 90: construcciones discursivas y visuales*. Campinas, 1999. mimeo. [Apresentado no Seminário Saúde Reprodutiva na Esfera Pública na América Latina, NEPO/UNICAMP]
- LATOUR, Bruno; WOOLGAR, Steve. *A vida de Laboratório: a produção dos fatos científicos*. Rio de Janeiro, Relume Dumará, 1997. 310p

- LATOURE, Bruno. *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afóra*. São Paulo, Editora UNESP, 2000.438pp.
- LEFÈVRE, Fernando; LEFÈVRE, Ana Maria C. *Recuperando a fala do social*. São Paulo, Faculdade de Saúde Pública da USP, 1998. [Série Monográfica nº 9].
- MELO, Jacira. *Aborto e imprensa*. Campinas, 1999. [mimeo]. [Apresentado no Seminário Saúde Reprodutiva na Esfera Pública na América Latina, NEPO/UNICAMP].
- MENDES-GONÇALVES, Ricardo B. Reflexão sobre a articulação entre a investigação epidemiológica e a prática médica a propósito das doenças crônicas degenerativas. *In: COSTA, Dina C. org. Epidemiologia: teoria e objeto*. São Paulo, Hucitec - ABRASCO, 1990.
- MINAYO, M. Cecília S. Quantitativo e qualitativo em indicadores de saúde: revendo conceitos. *In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA, 2*, Belo Horizonte, 1992. *Anais*. Rio de Janeiro, ABRASCO, 1992. p.25-33.
- MOYNIHAN, Ray et all. Coverage by the media of benefits and risk of medications. *N Engl J Med.*, v.342 p.1645-50, 2000.
- NELKIN, Dorothy. *Selling science: how the press covers science and technology*. Nova Iorque, W. H. Freeman, 1995.
- NOVA CULTURAL. Grande dicionário Larousse cultural da língua portuguesa. São Paulo, Nova Cultural, 1999.
- OLIVEIRA, Fabíola. *Jornalismo científico*. São Paulo, Contexto, 2002.
- OLIVEIRA, Valdir C. Os mídias e a mitificação das tecnologias em saúde. *In: PITTA, Aurea M. R. org. Saúde e comunicação: visibilidades e silêncios*. São Paulo, Hucitec; ABRASCO, 1995. p.25-37.
- ORLANDI, Eni P. Divulgação científica e efeito leitor: uma política social urbana. . *In GUIMARÃES, Eduardo. org. Produção e circulação do conhecimento: estado, mídia, sociedade*, Campinas, Pontes Editores, 2001. 269p.
- ORTIZ, Renato. A procura de uma sociologia da prática. *In: ORTIZ, Renato. org. Pierre Bourdieu*. São Paulo, Ática, 1983.
- PESSONI, Arquimedes. *Distorções na comunicação da saúde nos jornais periféricos do ABC*. São Bernardo do Campo, 2002. 202p. Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação Social, Universidade Metodista de São Paulo.
- PHILLIPS, D. P.; KANTER, E. J.; BEDNARCZYK, B.; TASDAT P. L. Importance of the lay press in the transmission ou medical knowledge to the scientific community. *N.Engl. J. Med.* v.325, p.1180-3, 1991.

- PIETZSCHKE, Fritz., WIMMER, Frans. *Michaelis: dicionário ilustrado*. Volume I. Inglês-Portugues. São Paulo, Melhoramentos, 1994.
- ROJAS, Rolando A. *Epidemiología básica*. 2.ed. Buenos Aires, Inter Médica, 1978.
- ROUQUAYROL, M. Zélia, KERR-PONTES, Lígia R. S. A medida da saúde coletiva. In: ROUQUAYROL, M.Zélia. org. *Epidemiologia & saúde*. 4.ed. Rio de Janeiro, Medsi, 1994.
- RUÓTULO, Antonio C. Audiência e recepção: perspectivas. *Comunicação e Sociedade*. n.30, p.157-70, 1998.
- SCHMIDT, Maria Inês.; DUCAN, Bruce B. Epidemiologia e a medicina embasada em evidências. In: ROUQUAYROL, M.Zélia. org. *Epidemiologia & saúde*. 4.ed. Rio de Janeiro, Medsi, 1994.
- SKOLBEKKEN, John-Arne. The risk epidemic in medical journals. *Soc. Sci. Med.*, v.40 p.291-305, 1995.
- SILVA, Guilherme R. Avaliação e perspectivas da epidemiologia no Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EPIDEMIOLOGIA, 1, Campinas, 1990. *Anais*. Rio de Janeiro, ABRASCO, 1990. p.108-39.
- SILVEIRA, Tatiana S. *Divulgação e política científica: do Bar do Mane à Ciência Hoje (1982 - 1998)*. Campinas, 2000. 196p. Dissertação (mestrado) - Instituto de Geociências, Universidade de Campinas.
- SIMIONI, Ana Maria C., LEFÈVRE, Fernando., PEREIRA, Isabel M. T. B. *Metodologia qualitativa nas pesquisas em saúde coletiva: considerações teóricas e instrumentais*. São Paulo, Faculdade de Saúde Pública da USP, 1996 [Série Monográfica nº 2].
- SIMÕES, Luciana M. *A saúde na imprensa brasileira*. São Paulo, 2000. Dissertação (mestrado) Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo.
- SPINK, Mary J. Suor, arranhões e diamantes: as contradições dos riscos na modernidade reflexiva. Disponível em: <<http://www.ensp.fiocruz.br/projetos/esterisco>>. Acesso em: jan. 2003.
- SPINK, Mary J. Trópicos do discurso sobre risco: risco-aventura como metáfora na modernidade tardia. *Cad. Saúde Pública*, v.17, p.1277-1311, 2001.
- SPINK, Mary J.; FREZZA, Rose Mary. Práticas discursivas e produção de sentidos: a perspectiva da psicologia social. In: SPINK, Mary J. org. *Práticas discursivas e produção de sentidos no cotidiano*. 2 ed. São Paulo, Cortez, 2000
- SPINK, Mary J.; LIMA, Helena. Rigor e visibilidade: a explicitação dos passos da interpretação. In: SPINK, Mary J.

- org. *Práticas discursivas e produção de sentidos no cotidiano*. 2 ed. São Paulo, Cortez, 2000.
- SPINK, Mary J.; MEDRADO, Benedito. Produção de sentidos no cotidiano: uma abordagem teórico-metodológica para análise das práticas discursivas. In: SPINK, Mary J. org. *Práticas discursivas e produção de sentidos no cotidiano*. 2 ed. São Paulo, Cortez, 2000.
- SPINK, Mary Jane P.; MEDRADO, Benedito; MELLO, Ricardo P. Perigo, probabilidade e oportunidade: a linguagem dos riscos na mídia. *Psicol. Reflex. Crit.*, v.15, p.151-164. 2002.
- STEINBROOK, Robert. Medical journals and medical reporting. *N. Eng. J. Med.*, v.342, p.1668-71, 2000  
[<http://nejm.org/content/2000/0342/1668.asp>]
- SUSSER, Mervyn, SUSSER, Ezra. Choosing a future for epidemiology II: from black box to chinese boxes and eco-epidemiology. *Am. J. Public Health*, v.86, p.674-7, 1996
- TAUBES, Gary. Epidemiology faces its limits. *Science*. v. 269, p 164-9, 1995
- TEIXEIRA, Mônica. Pressupostos do jornalismo de ciência no Brasil. In: MASSARANI, Luiza.; MOREIRA, Ildeu C.; BRITO, Fátima. orgs. *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro, Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da UFRJ, 2002.
- THE LANCET. Science in society. *Lancet*, v.355, p.941, 2000a.
- THE LANCET. The Phillips report on BSE and vCJD. *Lancet*, v.356 p.1535, 2000b.
- THOMPSON, John B. *Ideologia e cultura moderna: teoria crítica na era dos meios de comunicação de massa*. Petrópolis, Vozes, 1999.
- VOGT, Carlos. Revista Com Ciência: publicação eletrônica de divulgação científica. In GUIMARÃES, Eduardo. org. *Produção e circulação do conhecimento: estado, mídia, sociedade*, Campinas, Pontes Editores, 2001. 269p.
- WOLF, Mauro. *Teorias da comunicação*. Lisboa, Editorial Presença, 2001.

## **Publicações científicas selecionadas como fonte primária**

- ALBERTS, David S.; MARTINEZ, Maria Elena.; ROE, Denise J.; GUILLÉN-RODRÍGUES, José M.; MARSHALL, James R.; VAN LEEUWEN, Bárbara.; REID, Mary E.; RITENBAUGH, Cheryl.; VARGAS, Perla A.; BHATTACHARYYA, A. B.; EARNEST, David L.; SAMPLINER, Richard E. Lack of effect of a high-fiber

- cereal supplement on the recurrence of colorectal adenomas. *N. Engl. J. Med.*, v.342, p.1156-62, 2000
- ALBERTS, David S.; MARTINEZ, Maria Elena.; MARSHALL, James R. To the editor. *N. Engl. J. Med.* v.343, p.737, 2000.
- BERO, Lisa. Few unpublished studies on passive smoking. Disponível em: <<http://bmj.com/cgi/eletters/320/7232/417>>. Acesso em dez.2000
- BREZIS, Mayer. Irresponsible journalism. Disponível em: <<http://bmj.com/cgi/320/7238/826/e>>. Acesso em dez. 2000.
- BYERS, Tim. Diet, colorectal adenomas, and colorectal cancer. *N.Engl. J. Med.*, v.342, p.1206-7, 2000
- CATES, Christopher. Scales for visual test of publication bias are unfair. *BMJ*, v.321, p.1221, 2000.
- COPAS, John B. Authors' reply. *BMJ*, v.321, p. 1221, 2000.
- COPAS, John B.; SHI, J. Q. Reanalysis of epidemiological evidence on lung cancer and passive smoking. *BMJ*, v.320, p.417-8, 2000.
- DAVIS, Bonnie M. To the editor. *N. Engl. J. Med.*, v.343, p.736.
- DUPREY, Patricia A. To the editor. *N. Engl. J. Med.*, v.343, p.737, 2000.
- GERBER, Mariette. To the editor. *N.Engl.J. Med.*, v.343 p.737, 2000.
- GLANTZ, Stanton A. Nothing new was said. *BMJ*, v.321, p.1221, 2000.
- HIRSCHHORN, Norbert. Passive smoking: wrong end of the telescope? Disponível em: <<http://bmj.com/cgi/eletters/320/7232/417>>. Acesso em dez. 2000.
- JACOBS, Adam. Over-reliance on p values. Disponível em: <<http://bmj.com/cgi/eletters/320/7232/417>>. Acesso em dez. 2000.
- JOHNSON, Kenneth C.; REPACE, James. Turning over the wrong stone. *BMJ*, v.321, p.1221, 2000.
- JOHNSTON, Carolyn. Quantitative tests for human papillomavirus. *Lancet*, v.355 p.2179-80, 2000.
- JOSEFSSON, Agnetha M.; MAGNUSSON, Patrik K. E.; YLITALO, Nathalie.; SORENSEN, Per.; QWARFORTH-TUBBIN, Pernilla.; ANDERSEN, Per K.; MELBYE, Mads.; ADAMI, Hans-Olov.; GYLLENSTEN, Ulf B. Viral load of human papilloma virus 16 as a determinant for development of cervical carcinoma in situ: a nested case-control study. *Lancet*, v.355 p.2189-92, 2000.

- LACROIX, I.; DAMASE-MICHEL, C.; LAPEYRE-MESTRE, M.; MONTASTRUC, J. L. Prescription of drugs during pregnancy in France. *Lancet*, v.356, p. 1735-6, 2000.
- LAM, T. H. No unpublished studies on passive smoking in Hong Kong. Disponível em: <<http://bmj.com/cgi/eletters/320/7232/417>>. Acesso em: dez.2000.
- LOWENFELS, Albert.; MAISONNEUVE, Patrick. To the editor. *N. Engl. J. Med.*, v.343 p.737, 2000.
- MOORE, Nicholas. Good and bad drug prescription in pregnancy. *Lancet*. v.356, p. 1704.
- MULLER, René j. To the editor. *N. Engl.J.Med.*, v.343 p.737, 2000.
- ORNISH, Dean. To the editor. *N. Engl.J. Med.*, v.343 p.736, 2000.
- PLETTEN, Leroy J. Mooting the "Publication Bias" issue. Disponível em: <<http://bmj.com/cgi/eletters/320/7232/417>>. Acesso em: dez. 2000.
- ROSS, Ronald K.; PAGANINI-HILL, Annlia; WAN, Peggy C.; PIKE, Malcolm C. Effect of hormone replacement therapy on breast cancer risk: estrogen versus estrogen plus progestin. *JNCI*, v.92, p328-332, 2000.
- SCHAIRER, Catherine; LUBIN, Jay; TROISI, Rebeca; STURGEON, Susan; BRINTON, Louise; HOOVER, Robert. Menopausal estrogen and estrogen-progestin replacement therapy and breast cancer risk. *JAMA*, v. 283, p.485-491, 2000.
- SCHALER, Jeffrey A. The therapeutic state. Disponível em <<http://:bmj.com/cgi/320/7238/826/e>>. Acesso em: dez. 2000.
- SCHATZKIN, Arthur.; LANZA, Elaine.; CORLE, Donald.; LANCE, Peter.; IBER, Frank.; CAAN, Bette.; SHINE, Moshe.; WEISSFELD, Joel.; BURT, Randall.; COOPER, Robert.; KIKENDALL, Walter.; CAHILL, Jack. Lach of effect of a low-fat, high-fiber diet on the recurrence of colorectal adenomas. *N. Engl. J. Med.*, v.342, p.1149-55, 2000.
- SCHATZKIN, Arthur.; LANZA, Elaine.; FREEDMAN, Laurence. To the editor. *N.Engl.J. Med.*, v.343, p. 737, 2000.
- SIEGEL-ITZKOVICH, Judy. "Distortion" of passive smoking evidence provokes controversy in Israel. *BMJ*, v.320, p.826, 2000.
- SWEDA, Edward L. Disinformation. Disponível em: <<http://:bmj.com/cgi/320/7238/826/e>>. Acesso em dez. 2000.
- VAN DER GRAAG, Martijn S.; UBBINK, Johan B.; SILLANAUKKEE, Pekka.; NIKKARI, Seppo.; HENDRIKS, Henk F. J. Effect of

- consumption of red wine, spirits, and beer on serum homocysteine. *Lancet*, v.355, p.1522, 2000.
- WATTS, T. L. P. Passive smoking risks: over- or underestimated? Disponível em: <<http://bmj.com/cgi/eletters/320/7232/417>>. Acesso em: dez, 2000.
- WHITWORTH, James.; MORGAN, Dilys.; QUIGLEY, Maria.; SMITH, Adrian.; MAYANJA, Billy.; EOTU, Henry.; OMODING, Nicholas.; OKONGO, Martin.; MALAMBA, Samuel.; OJWIYA, Amato. Effect of HIV-1 and increasing immunosuppression on malaria parasitaemia and clinical episodes in adults in rural Uganda: a cohort study. *Lancet*, v.356, p.1051-6, 2000.
- WILLET, Walter C.; COLDITZ, Graham.; STAMPFER, Meir. Postmenopausal estrogens-opposed, unopposed, or none of the above [editorial]. *JAMA*, v.283, p.534-5, 2000.
- YLITALO, Nathalie.; SORENSEN, Per.; JOSEFSSON, Agnetha M.; MAGNUSSON, Patrik K. E.; ANDERSEN, Per K.; PONTÉN, Jan.; ADAMI, Hans-Olov.; GYLLENSTEN, Ulf B.; MELBYE, Mads. Consistent high viral load of human papillomavirus 16 and risk of cervical carcinoma in situ: a nested case-control study. *Lancet*, v.355 p.2194-8, 2000.

## **Artigos de jornais diários selecionados como fonte primária**

- ABRAMCZYK, Julio. Antiinflamatório traz risco para cardíacos. *Folha de São Paulo*, 02 abr. 2000a. p. C11.
- ABRAMCZYK, Julio. Cigarro é relacionado a câncer de boca. *Folha de São Paulo*, 23 jul. 2000b. p. C4.
- ABRAMCZYK, Julio. Circuncisão protegeria os homens. *Folha de São Paulo*, 11 jun. 2000c. p. C4.
- ABRAMCZYK, Julio. Consumo de leite 'in natura' traz risco. *Folha de São Paulo*, 28 mai. 2000d. p. C4.
- ABRAMCZYK, Julio. Droga reduz mortes em pacientes de risco. *Folha de São Paulo*, 02 jan. 2000e. p. C3.
- ABRAMCZYK, Julio. Hormônio ajuda em tratamento cardíaco. *Folha de São Paulo*, 12 mar. 2000f. p. C3.
- ABRAMCZYK, Julio. Idade da mulher tem relação com risco para bebês. *Folha de São Paulo*, 25 jun. 2000g. p. C4.
- ABRAMCZYK, Julio. Intervalos certos podem evitar complicações. *Folha de São Paulo*, 26 nov. 2000h. p. C7.
- ABRAMCZYK, Julio. Leite quente traz risco a crianças. *Folha de São Paulo*, 23 jan. 2000i. p. C9.

ABRAMCZYK, Julio. Medicamentos envolvem riscos. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 26 nov. 2000j. p. C7.

ALIMENTAÇÃO rica em fibras não previne o câncer de cólon. *O Estado de São Paulo*, 20 abr. 2000.

ALIMENTOS integrais podem reduzir risco de derrame. *Folha de São Paulo*, 27 set. 2000. p. A15.

ANTI-HIPERTENSIVO pode causar diabetes. *Folha de São Paulo*, 31 mar. 2000. p. A16.

BATIDA cardíaca pode revelar risco de morte. *Folha de São Paulo*, 20 set. 2000. p A17.

CAFEÍNA pode combater mal de Parkinson. *O Estado de São Paulo*. 24 mai. 2000. Geral.

CAMINHAR pode evitar doença cardiovascular. *Folha de São Paulo*, 14 jun. 2000. p. A14.

CÂNCER depende mais do ambiente que de genes. *O Estado de São Paulo*, 13 jul 2000. Geral.

CANDON, Paul. Número de mortes causadas por doenças cardíacas varia no mundo. *O Estado de São Paulo*. 07 jan. 2000. Geral.

CERVEJA pode ser melhor que vinho para o coração. *O Estado de São Paulo*, 29 abr. 2000.

CIENTISTAS apontam benefícios da cerveja. *Folha de São Paulo*, 29 Abr. 2000.

CIGARROS de chocolate levam ao fumo. *Folha de São Paulo*, 04 ago. 2000. p. A14.

COLESTEROL alto também ameaça homens jovens. *O Estado de São Paulo*. 19 jul. 2000. Geral.

CORRER pode prolongar a vida. *Folha de São Paulo*, 27 set. 2000. p. A15.

DIMENSTEIN, Gilberto. Ignorância tem sexo. *Folha de São Paulo*, 13 ago. 2000. p. C8.

DISTRAÇÃO é causa de 20% de acidentes fatais nos EUA: motoristas desatentos são responsáveis por, pelo menos, 4 mil acidentes por dia no país. *O Estado de São Paulo*. 26 nov. 2000. Autos.

DROGA contra colesterol reduz risco de derrame. *Folha de São Paulo*, 03 ago. 2000. p. A20.

DROGA DIMINUI risco para diabéticos. *Folha de São Paulo*, 21 jan. 2000. p. A16.

DROGA É PERIGOSA para o sistema nervoso. *Folha de São Paulo*, 19 ago. 2000. p. C1.

DROGA PARA colesterol pode evitar osteoporose. *O Estado de São Paulo*, 23 jun 2000. Geral.

- EM qualquer idade é bom parar. *O Estado de São Paulo*. 04 ago. 2000. Geral.
- ESCOBAR, Herton. Terapia de reposição hormonal causa polêmica: pesquisa que aponta elevação do risco de câncer é relativizada por especialistas. *O Estado de São Paulo*, São Paulo, 6 fev. 2000. Geral.
- ESTUDO aponta fontes de toxoplasmose. *Folha de São Paulo*, 16 jul. 2000. p.C7.
- ESTUDO ASSOCIA tumor cervical com hormônio. *Folha de São Paulo*, 15 jun. 2000. p. A19.
- FRALDAS são suspeitas de danificar espermatozoides. *Folha de São Paulo*, 27 set. 2000. p. A15.
- FUMANTE é mais suscetível a bactéria. *Folha de São Paulo*, 09 mar. 2000. p. A14.
- FUMO matará 1 bi no século 21, diz estudo: segundo pesquisadores britânicos, abandono do vício até os 35 anos reduz em 90% riscos de câncer de pulmão. *Folha de São Paulo*, 03 ago. 2000. p. A16.
- HORMONIO pode falhar contra doença cardíaca. *Folha de São Paulo*, 25 ago. 2000. p. A14.
- HOSTILIDADE está ligada a problemas cardíacos. *O Estado de São Paulo*. 18 mai. 2000. Geral.
- HPV aumenta risco de câncer. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 3 jul 2000. p. 13 [Folhateen].
- INGESTÃO de hormônio pode causar câncer. *O Estado de São Paulo*, 16 fev. 2000.
- LEITE materno protege bebês contra doenças infecciosas. *Folha de São Paulo*, 07 fev. 2000. p. A12.
- MAGALHÃES, Margarete. Ganhe a guerra contra a TPM na mesa de jantar. *Folha de São Paulo*, 14 out. 2000. p. 8-10 [Equilíbrio].
- MAIS oxigênio ajuda no combate a infecções. *O Estado de São Paulo*. 21 jan. 2000. Geral.
- MAL cardíaco mata menos, diz estudo. *Folha de São Paulo*, 25 fev. 2000. p. A15.
- MAU humor prejudica coração. *Folha de São Paulo*, 15 mai. 2000 p. A18.
- MÉDICOS dinamarqueses alertam para riscos de gravidez tardia. *O Estado de São Paulo*. 23 jun 2000. Geral.
- MONMONEY, Terence. Proposta nova classificação para problema: grupo sugere que pressão de algumas pessoas pode superar nível normalmente indicado. *O Estado de São Paulo*, 15 jan. 2000. Geral.

MINNS, Manuela. Nem médico escapa desta praga que vicia: no Brasil, 25% dos médicos fumam; para abandonar o vício, nem sempre basta ver o paciente morrer por causa do cigarro. *Folha de São Paulo*, 01 jun. 2000. p. 10-2. [Equilíbrio].

NASH, Madeleine J. A terapia hormonal pode fazer maravilhas, mas um novo estudo enfatiza os riscos do câncer. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 2 fev. 2000. p.13

PESQUISA revela que café pode provocar aborto. *O Estado de São Paulo*. 21 dez. 2000. Geral.

PESQUISAS questionam o efeito da fibra. *Folha de São Paulo*, 20 Abr. 2000.

PÓS-PARTO deixa mulher vulnerável a malária. *O Estado de São Paulo*. 31 ago. 2000. Geral.

PREÇO alto. *Folha de São Paulo*, 04 ago. 2000. pA2.

PRESSÃO alta e obesidade elevam incidência no rim. *Folha de São Paulo*, 02 nov. 2000. p. A4.

PREVENÇÃO na ponta da faca. *Folha de São Paulo*, 19 jun. 2000. p. 13 [Folhateen].

PROBLEMA cardíaco é raro. *Folha de São Paulo*. 10 jul. 2000. p. A11.

REDUÇÃO de quadros leva empregados a adoecerem. *O Estado de São Paulo*. 07 abr. 2000. Geral.

RISCO de fumo passivo causar câncer pode ter sido exagerado. *Folha de São Paulo*, 11 Fev. 2000.

SANDLER, Sandra. Correlação entre depressão e práticas de risco surpreende cientistas. *Folha de São Paulo*, 06 ago. 2000. p. A25.

TERAPIA eleva risco de câncer de mama. *Folha de São Paulo*, São Paulo, 26 jan. 2000a. p.A16

TESTE identifica proteína no sangue: exame avalia chance de ataque cardíaco. *Folha de São Paulo*, 24 mar 2000. p. A16

TORCER faz mal ao coração, diz estudo. *Folha de São Paulo*, 22 dez. 2000. p. A12.

USO de aspirina contra enfarte é contestado. *O Estado de São Paulo*. 30 jun. 2000. Geral.

VITAMINA também atua em doença. *Folha de São Paulo*, 15 fev. 2000. p. A18.

VÍTIMAS do HIV têm mais chance de contrair malária. *Folha de São Paulo*, 22 Set. 2000c. p. A8.

VIVA-VOZ não elimina risco de acidentes. *Folha de São Paulo*, 09 abr. 2000 p. C5.