

QUANDO A  
CIÊNCIA VIRA NOTÍCIA  
UM MAPEAMENTO DA GENÉTICA  
NOS JORNAIS DIÁRIOS

---

*Luisa Massarani*  
*Isabel Magalhães*  
*Ildeu de Castro Moreira*

*A* genética e suas aplicações são hoje um dos principais assuntos na cobertura de ciência da mídia. No entanto, alguns dos mais importantes jornais diários brasileiros vêm tratando de uma maneira inapropriada temas relacionados a esse campo do conhecimento, suas novas tecnologias e as aplicações decorrentes das mesmas. Em grande parte, são ressaltados apenas aspectos positivos. Questões éticas, morais e de riscos têm pouco destaque e, em geral, surgem associadas a áreas específicas como a transgenia de alimentos e a clonagem de seres humanos.

## A genética e a mídia

A genética e suas aplicações são hoje um dos principais assuntos na cobertura de ciência na mídia. Estudos recentes têm buscado analisar como tal cobertura ocorre, os conteúdos e atitudes transmitidos e os possíveis impactos sobre o público.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> PETERS, H. P. *Is the negative more relevant than the positive?* Cognitive responses to TV programs and newspaper articles on Genetic Engineering. Trabalho apresentando na 5<sup>th</sup> International Conference on Public Communication of Science & Technology "Science without Frontiers – Wissenschaft, Medien, Öffentlichkeit", Berlim, 1998.

CONDIT, C. M. *et al.* An Exploratory Study of the Impact of News Headlines on Genetic Determinism. *Science Communication*, 22 (4): 379-395, 2001.

NISBET, M. C. & LEWENSTEIN, B. V. Biotechnology and the American Media: The Policy Process and the Elite Press, 1970 to 1999. *Science Communication*, 23, (n. 4): 359-391(33), June 2002.

MASSARANI, L.; MAGALHÃES, I. & MOREIRA, I. C. *Quando a ciência vira notícia: um mapeamento da genética nos jornais diários.* I Encontro Regional da SBEnBIO, Rio de Janeiro, August, 2001.

MASSARANI, L.; MAGALHÃES, I. & MOREIRA, I. C. *A ética, a moral e os riscos das novas tecnologias da genética: uma análise dos jornais brasileiros.* Trabalho apresentado na VII Reunión RED-POP, Santiago, Chile, 2001.

Seguindo a mesma linha de investigação, examinamos como alguns dos mais importantes jornais diários brasileiros vêm tratando temas relacionados a esse campo do conhecimento, as novas tecnologias utilizadas e os usos delas decorrentes. Além de possibilitar um melhor entendimento de como a mídia nacional aborda os assuntos científicos, os resultados poderão servir como subsídio para se repensar e aprimorar a forma como a divulgação científica de temas ligados à genética moderna tem sido realizada.

Esse estudo faz parte de uma pesquisa mais ampla, que visa investigar como a genética vem sendo tratada pela mídia impressa de três países diferentes desde 1997, tomando como ponto de partida a clonagem da ovelha Dolly. Tal projeto envolve pesquisadores do Canadá, do Brasil e da França e deve permitir análises comparativas entre o comportamento da mídia nesses países.

## Metodologia

Segundo a metodologia adotada, foram identificados e analisados todos os textos publicados em *O Estado de São Paulo*, *Folha de São Paulo*, *O Globo*, *Extra* e *Jornal do Brasil*, ao longo de um ano, no período de junho de 2000 a maio de 2001, referentes ao tema geral da genética moderna, seus usos e impactos. O número total de artigos localizados por nós foi de 751, o que evidencia o alto interesse sobre o tema presente na cobertura da imprensa brasileira. Os textos foram selecionados manualmente, após inspeção visual, com base em uma pesquisa exaustiva dos periódicos escolhidos.

Os artigos ganharam uma classificação por assunto, de acordo com os seguintes agrupamentos: Sequenciamento genético (incluindo o Projeto Genoma Humano); Clonagem; Organismos transgênicos; Reprodução assistida; Associação de genes com doenças e/ou características comportamentais; Terapia genética; Manipulação genética em embriões; Propriedade intelectual; Outros. Identificamos a proveniência da matéria, se de lavra local ou de periódico ou agência de notícia do exterior.

Os artigos foram também classificados considerando-se sua dimensão: muito grande (uma página ou mais), grande (1/2 página), médio (1/4 de página), pequeno (menos de um quarto de página), notas (para textos bem pequenos). Observou-se, também, se os textos veiculavam imagens, agrupadas como ilustração (infográficos ou desenhos para facilitar a compreensão do leitor), ilustrações decorativas (desenhos sem informação explicitamente veiculada) e fotografias. Não abordaremos aqui, a questão da correção científica do material analisado, o que mereceria uma análise à parte.

Outro aspecto considerado foi se as reportagens abordavam ou não aspectos éticos, legais e de riscos da pesquisa científica. Investigamos, ainda, se os textos expressavam ou não uma visão de determinismo genético, ou seja, preconizando que determinadas doenças ou comportamentos individuais estão associados unicamente à presença de certos genes.<sup>2</sup>

Uma análise qualitativa foi também realizada, buscando identificar o posicionamento global dos artigos de jornal perante as novas tecnologias da genética: se eram ressaltadas unicamente aplicações positivas (as “maravilhas” da nova genética), se ganhavam destaque aspectos negativos ou se o texto apresentava um ponto de vista em que prós e contras eram confrontados.

## Resultados

Como mostra a tabela 1, pesquisas relacionadas ao mapeamento genético (genoma humano e outros organismos) foram o principal tema abordado nas matérias consideradas. Podemos identificar alguns fatores que contribuíram para que isto ocorresse: realização e divulgação de resultados de pesquisas científicas de grande repercussão, no período considerado. Entre eles, ressaltamos: o rascunho do Projeto Genoma Humano, divulgado em junho/2000, sendo o mapeamento quase totalmente finalizado em fevereiro/2001; os grandes investimentos feitos pelo governo federal e pelos governos estaduais de São Paulo e do Rio de Janeiro nesse campo da ciência; a realização do seqüenciamento da *Xylella fastidiosa*, uma pesquisa brasileira que foi capa da revista *Nature* em julho de 2000.

O segundo tema mais presente nos jornais considerados foi o registro de pesquisas relacionadas à identificação de genes possivelmente associados a doenças e características comportamentais dos indivíduos. Dentre os artigos que tocavam nesse ponto (que somaram cerca de 215 e, portan-

<sup>2</sup> CONDIT, C. M. *The meanings of the gene – Public debates about Human Heredity*. Madison: The University of Wisconsin Press, 1999.

ROSE, S. *Lifelines – Biology, Freedom, Determinism*. Londres: The Pinguin Press, 1997.

ROSE, S. The rise of neuro-genetic determinism. *Soundings*, 2: 53-70, 1996.

ROSE, S. Darwin, Genes and Determinism, *website* da BBC: <http://www0.bbc.co.uk/education/darwin/leghist/rose.htm>, 2001.

Veja também entrevista com Steven Rose nesta edição.

to, 8,6% do total de matérias analisadas), a maioria (82,8%) apresentava uma visão que enfatiza o determinismo genético, desconsiderando possíveis efeitos de fatores ambientais, sociais e culturais de várias ordens. Entre os artigos que abordaram esse segundo tema, um número pequeno (cerca de 7,4%) manifestou oposição explícita à idéia do determinismo genético. Em torno de 9,8% consideraram a influência tanto de fatores genéticos quanto de fatores “externos” no desenvolvimento das características individuais.

<sup>3</sup> Alguns artigos analisados abordavam mais de um tema.

Tabela 1: Distribuição dos artigos por assunto (%)<sup>3</sup>

Mapeamento genético	77,9%
Associação de genes com doenças ou comportamento	30,0%
Transgênicos	23,7%
Clonagem	13,7%
Terapia genética	6,6%
Propriedade intelectual	4,8%
Reprodução assistida	4,1%
Manipulação genética em embriões	3,6%
Outros	13,0%

As seguintes doenças ou características físicas e de comportamento foram relacionados aos genes: câncer, dependência de fumo e drogas, alcoolismo, morte súbita, envelhecimento, longevidade, agressividade, gosto por doce, aptidão à música e obesidade.

Houve também bastante cobertura sobre o tema – polêmico no Brasil e no mundo – referente à produção e consumo de alimentos transgênicos. Eles foram o tema de 23,7% dos artigos analisados, sendo que 71,3% desses textos estavam relacionados a alimentos e plantações. O tema foi o que esteve mais presente entre 118 textos que expressaram uma perspectiva mais crítica perante a genética, sendo que 57 relacionavam-se a transgênicos.

Pelas categorias exibidas na tabela 2, parcela importante da imprensa diária brasileira considerada mantém, em linhas gerais, uma postura favorável diante das pesquisas genéticas e suas aplicações. A caracterização das atitudes presentes nas matérias jornalísticas foi realizada por meio de uma leitura cuidadosa que possibilitou uma avaliação qualitativa razoável, embora se reconheça que tal tarefa carregue graus de imprecisão e de subjetividade não desprezíveis.

Tabela 2: Atitudes da imprensa perante a genética

Postura favorável	54,2%
Postura favorável com ressalvas	5,0%
Postura desfavorável	15,7%
Sem posicionamento explícito (prós e contras)	30,1%

Como mostra a tabela 3, questões relacionadas à ética, à moral, aos aspectos legais e aos riscos têm presença reduzida nos principais jornais diários brasileiros. Parece-nos que tal situação tem mudado nos últimos anos, com um crescimento no número de matérias que abordam esses aspectos, mas não temos dados confiáveis que permitam afirmar isso com segurança, já que não fizemos uma investigação da série histórica desse tipo de cobertura.

Tabela 3: Aspectos éticos, morais, legais e de riscos

Discute aspectos éticos e/ou morais	9,8%
Alusão a riscos	11,2%
Alusão a aspectos legais	16,1%

Outro ponto que nossa análise permitiu avaliar, embora já bem conhecido, é o fato de que os temas relacionados à saúde têm presença importante nas páginas dos jornais diários brasileiros. Neste sentido, 53,3% das matérias identificadas abordavam as aplicações da genética moderna na saúde. Para fins comparativos, por exemplo, 18,1% referiam-se a aplicações na agricultura e/ou na indústria.

A origem das matérias publicadas nos jornais analisados no período, se relativas a temas de pesquisas internacionais ou a pesquisas realizadas no Brasil, consta da tabela 4.

Tabela 4: Origem da notícia (país)

Eventos/descobertas internacionais	58,7%
Eventos/descobertas nacionais	33,5%
Nacionais e internacionais	7,7%

Como observamos, a presença de eventos e descobertas internacionais é significativamente maior. Um aspecto de registro importante é que muitas vezes estudos de outros países de pouca relevância científica são tema de reportagens, em detrimento de questões nacionais mais pertinentes aos leitores.

Outros fator digno de atenção é que metade do total de matérias publicadas por esses jornais sobre o tema considerado provém de agências de notícias ou de periódicos do exterior (sendo em muitos casos traduções diretas ou adaptadas desses materiais). Entre eles, identificamos: *Nature*, *Science*, *New York Times*, *Daily Telegraphy*, *Wall Street Journal*, *Journal of Gene Therapy and Molecular Biology*, *American Journal of Human Genetics*, *France Presse* e *Reuters*.

Isto certamente é um reflexo do fato de que algumas revistas científicas, a exemplo da *Science* e da *Nature*, vêm adotando a estratégia de enviar a jornalistas de todo o mundo *press-releases* antecipados de suas edições. É, portanto, uma fonte farta de sugestões de reportagem, tornando disponíveis textos que muitas vezes são publicados na íntegra pelos jornais. Além disto, tais artigos foram previamente submetidos a um processo de avaliação *peer-review*, dando, portanto, respaldo aos jornalistas no sentido de ter uma fonte de informações em princípio confiável.

Três aspectos negativos decorrem disto. O primeiro deles é que favorece uma atitude de preguiça crescente entre os jornalistas, que sistematicamente passam a apoiar-se nesse material como uma de suas principais fontes. O segundo aspecto é que a mídia de todo o mundo se homogeneiza cada vez mais. Como resultado, a imprensa nacional está gradativamente sendo ditada pelo corpo editorial de um número reduzido de publicações científicas que, em grande parte, publicam artigos que seguem os interesses e as necessidades de países de Primeiro Mundo, em detrimento de questões de maior relevância para os demais países. Há de se considerar, ainda, que o sistema de *peer-review*, embora importante, não está imune a falhas.

Por outro lado, em casos excepcionais, houve um destaque excessivo para a pesquisa nacional. Exemplos disto ocorreram quando pesquisadores do país obtiveram certo destaque no cenário internacional, gerando uma onda de otimismo e nacionalismo, com grandes expectativas de que o país poderia também fazer parte da corrida genômica internacional. Fato simbólico foi a finalização do sequenciamento da *Xylella fastidiosa*, importante praga agrícola, que mereceu capa na *Nature* – a primeira vez que isto ocorreu com um fato da pesquisa brasileira nos 130 anos de existência desta revista britânica. O acontecimento mereceu destaque em vários jornais.

A participação direta de cientistas na produção das matérias de jornais que analisamos revelou-se baixa (2,4%). Ressalte-se, no entanto, que essa presença reduzida ocorre em um contexto do país em que apenas jornalistas podem, por lei, escrever em jornais brasileiros, sob pena de multa. A presença dos cientistas, portanto, ocorre em espaços tais como editoriais de opinião e colunas assinadas.

Outro aspecto considerado foi a extensão dos textos. Observamos que no período indicado, 31,3% estavam na categoria pequeno; 23,8%, notas; 21,6%, de tamanho médio; 18,4%, grande e 4,9%, muito grande. No que se refere ao material iconográfico, 14,0% do total veicularam fotos; 11,2%, desenhos ou diagramas explicativos e 2,8%, imagens meramente ilustrativas. Ressalte-se que as ilustrações geradas para as reportagens sobre a finalização do sequenciamento do Projeto Genoma tiveram cuidado particular em sua elaboração.

Um último comentário deve ser feito. A genética não se restringe mais à editoria de ciência. Um número significativo de matérias desse tipo foi identificado nos mais diversos espaços dos jornais: quadrinhos, esportes, publicidade, família, crônicas, editoriais etc.

## **Considerações finais**

Entre as principais conclusões que podemos extrair dos dados coletados, observamos que a atitude presente nas matérias dos grandes jornais brasileiros analisados ressalta fundamentalmente aspectos positivos associados à genética moderna e suas aplicações. Isso pode favorecer uma distorção na apreciação do público sobre o estado dos conhecimentos científicos nessa área e sobre o funcionamento do aparato científico e tecnológico, além de evidenciar uma perspectiva jornalística que minimiza riscos e limitações da atividade científica. As questões éticas, morais e de risco têm pouco destaque e, em geral, quando mencionadas, aparecem associadas a áreas específicas bem determinadas como a transgenia de alimentos e a clonagem de humanos. Riscos relacionados às novas tecnologias e aplicações mal sucedidas, quando mencionados, geralmente o são apenas de forma superficial e sem uma reflexão mais aprofundada sobre a questão.

Cerca de metade das notícias e artigos analisados foi traduzida e/ou adaptada de materiais provenientes do exterior, o que traduz uma deficiência de conhecimento local sobre ciência. Por outro lado, quando são ressaltados espec-

#### Outras fontes de consulta

NELKIN, D. & LINDEE, S. *The DNA Mystique: The Gene as Cultural Icon*. New York: W. H. Freeman, 1995.

NISBET, M. & LEWENSTEIN, B. V. A Comparison of U. S. Media Coverage of Biotechnology with Public Perceptions of Genetic Engineering 1995-1999. Trabalho apresentando na 2001 International Public Communication of Science and Technology Conference, Genebra, Suíça.

TURNERY, J. *Frankstein's Footsteps – Science, Genetics and Popular Culture*. New Haven, Londres: Yale University Press, 1998.

VAN DIJCK, J. *Imagenation: Popular Images of Genetics*. Washington Square, New York: New York University Press, 1998.

**Luisa Massarani** é jornalista especializada em ciência, doutora em Química Biológica e coordenadora do Centro de Estudos do Museu da Vida da Casa de Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.

cestudos@coc.fiocruz.br

**Isabel Magalhães** é arquiteta, analista de sistemas e integrante do projeto “Novas aplicações em biotecnologia: as representações na mídia e as percepções públicas” realizado pelo Centro de Estudos do Museu da Vida da Casa de Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.

cestudos@coc.fiocruz.br

**Ideu de Castro Moreira** é físico, doutor em Física e professor do Instituto de Física da Universidade Federal do Rio de Janeiro e da Área Interdisciplinar de História da Ciência da Coordenação de Programas de Pós-Graduação em Engenharia (COPPE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

ildeu@if.ufrj.br

tos ligados a pesquisas nacionais, muitas vezes isto ocorre com tons nacionalistas exagerados, como pôde ser observado por ocasião do seqüenciamento da *Xylella*.

A grande imprensa brasileira, pelo menos nos jornais examinados, enfatiza o determinismo genético e, em grande parte, ignora ou minimiza o papel de fatores externos (ambientais, sociais, culturais etc.) sobre o desenvolvimento individual. As possíveis implicações decorrentes dessa visão não são discutidas e raramente são levadas em conta.

Ressalte-se que a análise da influência da mídia sobre a audiência é um tema complexo e que está a merecer estudos mais aprofundados. Não se segue dos resultados aqui apresentados que o público leitor brasileiro tenha as mesmas atitudes e percepções hegemônicas que estão presentes nas matérias desses grandes jornais. Pesquisas realizadas em outros países, ou aqui no Brasil, entre estudantes, mostram que sobre as atitudes do público incidem outros fatores igualmente ou eventualmente até mais poderosos, como a educação familiar, a formação escolar, a cultura local, as tradições religiosas etc.

O uso de artigos jornalísticos para apoio ao ensino formal, uma prática que se tem disseminado em muitas escolas, em programas que contam freqüentemente com o apoio e o interesse de grandes jornais, deveria ser analisado também à luz de como a cobertura jornalística da grande imprensa tem tratado os temas científicos, em particular aqueles referentes à biotecnologia moderna.

Neste trabalho não exploramos as diferenças entre os diversos jornais considerados. Isso deverá ser feito caso se queira produzir uma avaliação mais acurada de como a imprensa brasileira trata essas questões. Uma análise qualitativa mesmo superficial, no entanto, permite inferir a presença de diferenças significativas no tratamento dado ao tema pelos diversos jornais em questão.

Nosso estudo tem ainda caráter restrito, tanto no que se refere ao período de tempo como aos meios de comunicação analisados, mas já fornece alguns elementos de reflexão sobre a divulgação científica de temas ligados à genética moderna. A perspectiva acalentada pelos autores é de que tais estudos venham a contribuir para que a popularização desse domínio da ciência e da técnica se dê em bases menos fantasiosas, mais realistas e com maiores preocupações éticas.