

Ciência, Tecnologia & Inovação na Mídia Brasileira

Conhecimento gera desenvolvimento



Realização:



Parceira:

FAPEMIG

Coordenação Técnica
de Análise de Mídia:



PROJETO

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NA MÍDIA BRASILEIRA^{1 2}

Agência de Notícias dos Direitos da Infância (ANDI)
Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (FUNDEP)

1 O presente texto, com os resultados da pesquisa Ciência, Tecnologia & Inovação na Mídia Brasileira, é uma versão para discussão. Os resultados serão apresentados no workshop, realizado na cidade de Belo Horizonte no dia 13 de outubro de 2009. O paper utilizou como subsídios o artigo “O panorama contemporâneo da ciência na esfera pública”, de Maurício Tuffani, preparado exclusivamente para subsidiar o estudo.

2 O uso de um idioma que não discrimine e nem marque diferenças entre homens e mulheres ou meninos e meninas é uma das preocupações da ANDI e da Fundep. Porém, não há acordo entre os linguistas sobre a maneira de como fazê-lo. Dessa forma, com o propósito de evitar a sobrecarga gráfica para marcar a existência de ambos os sexos em língua portuguesa, optou-se por usar o masculino genérico clássico na maioria dos casos, ficando subentendido que todas as menções em tal gênero representam homens e mulheres.

ÍNDICE

Introdução 05

1. Agendando o debate 12

2. Jornalismo científico: a importância da contextualização 32

3. A imprensa e o acompanhamento das políticas públicas 47

4. Questões jornalísticas 61

5. RECORTE ESPECIAL: Contexto local e a imprensa de Minas Gerais 67

Para entender a pesquisa 82

Referências bibliográficas 90



Numa era de enorme expansão dos conhecimentos científicos e de suas aplicações é indispensável o fortalecimento do debate público, nos mais diversos níveis, acerca do papel ocupado pela Ciência, Tecnologia & Inovação em nossa sociedade. Abre-se, por um lado, uma janela de oportunidades para a conversão desses conhecimentos em ferramentas para a promoção da inclusão social, do desenvolvimento humano e sustentável das nações e a melhoria da qualidade de vida das pessoas. Amplia-se, contudo, a responsabilidade no sentido de garantir um uso ético das novas descobertas, evitando violação de direitos humanos e de impactos negativos na área ambiental. Cada vez mais o acesso a informações sobre a atividade científica, os avanços tecnológicos e as políticas públicas relacionadas são elementos centrais para que a sociedade esteja preparada para compreender o que se desenvolve nesse campo – e, conseqüentemente, para exercer as melhores escolhas, criticar, fiscalizar e ampliar sua participação em torno das questões que se apresentam.

Historicamente, os meios de comunicação têm sido espaços de disseminação de informações qualificadas sobre temas de interesse público. Mais que isso, a mídia tem a capacidade de agendar quais serão os assuntos prioritários para deliberação nas democracias contemporâneas e de atuar como cão-de-guarda dos formuladores e executores de políticas públicas, colaborando para elevar o nível de accountability dos mesmos. É fundamental, portanto, tendo em vista este referencial, avaliar o estado atual da cobertura noticiosa sobre Ciência, Tecnologia & Inovação – de forma também a identificar os parâmetros para promover seu aprimoramento.

Tendo como base estes pressupostos, a Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (FUNDEP) em parceria com a Agência de Notícias dos Direitos da Infância (ANDI) desenvolveram o projeto “Ciência, Tecnologia & Inovação na Mídia Brasileira”. A iniciativa se propõe a investigar a configuração da cobertura jornalística sobre este assunto – mais especificamente em 62 veículos impressos brasileiros – e, como consequência deste diagnóstico, formatar um conjunto de estratégias que colaborem com os comunicadores e as fontes de informação para a prática de um jornalismo científico responsável e preocupado com a promoção de modelos de desenvolvimento social e ambientalmente responsáveis.

Este documento é um primeiro exercício de apresentação dos dados obtidos pela investigação, e constitui-se em subsídio para o workshop, a ser realizado na cidade de Belo Horizonte no dia 13 de outubro de 2009. Os aportes e sugestões a este conteúdo são de fundamental importância para a qualificação da análise e o diagnóstico de oportunidades de ação.

Introdução

- *Mas suas palavras significam, Susan, que a Sociedade em Prol da Humanidade está com a razão e que a humanidade perdeu o direito de decidir sobre o seu próprio futuro.*
- *Na realidade, a humanidade nunca teve tal direito. Sempre esteve à mercê de forças econômicas e sociológicas que ela era incapaz de compreender – à mercê dos climas e das fortunas da guerra. Agora, as Máquinas compreendem essas forças; e ninguém poderá conter as Máquinas, porque elas cuidarão dessas forças do mesmo modo pelo qual estão cuidando da Sociedade em Prol da Humanidade – tendo à sua disposição a mais poderosa de todas as armas: o controle absoluto de nossa economia.*
- *Que coisa horrível!*
- *Talvez você deva dizer: que coisa maravilhosa! Lembre-se de que, afinal, de agora até o final dos tempos, todos os conflitos são evitáveis. De agora em diante, apenas as Máquinas são inevitáveis!*

(Eu, Robô. Isaac Asimov, 1950).

O futuro da humanidade diante das novas aplicações do conhecimento acumulado tem sido objeto de encantamento, mas também um campo fértil para inúmeros receios. Por um lado, são evidentes as melhorias já alcançadas e as promessas de, por meio da ciência, diminuir as diferenças sociais, erradicar a fome e a pobreza, eliminar a vulnerabilidade às mais diversas doenças e promover uma relação com o meio ambiente compatível com o bem-estar das futuras gerações. As inovações são incorporadas à vida de todos, encaradas como fonte de lazer e conforto.

Todavia, são antigas as preocupações em torno dos diversos riscos que envolvem uma atividade científica desregulada, dissociada de parâmetros éticos e de princípios como os direitos humanos, a democracia e a busca pelo desenvolvimento humano. Muito além das fantásticas previsões das obras de ficção científica, controvérsias recentes em torno dos usos da energia nuclear, dos limites da biotecnologia e dos impactos ambientais são exemplos de temas que exigem decisões urgentes, pautadas por um alto nível de informação. O esclarecimento público em torno dos parâmetros que envolvem os riscos potenciais e benefícios previstos deve, a todo momento, ser alvo de ponderação.

Um esforço internacional no sentido de traçar o perfil de “qual ciência queremos?” tem historicamente buscado fixar marcos éticos para esta atividade. Não é despropositada, portanto, a intenção da sexagenária Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) de prever em seu artigo XXVII que *“Toda pessoa tem o direito de [...] participar do processo científico e de seus benefícios”*.

Mais recentemente, os participantes da “Conferência Mundial sobre Ciência para o Século XXI”, organizada pela Unesco em Budapeste, no ano de 1999, aprovaram a *Declaração sobre a Ciência e o Uso do Conhecimento Científico*, que defende que a ciência e suas aplicações, mais do que nunca, são indispensáveis para o desenvolvimento das nações.

Todos os níveis do governo e do setor privado devem dar maior apoio à construção de uma capacidade científica e tecnológica adequada e uniformemente distribuída, através de educação apropriada e programas de pesquisa, como base indispensável para um desenvolvimento saudável em termos econômicos, sociais, culturais e ambientais. Essa tarefa é de especial urgência para os países em desenvolvimento. O desenvolvimento tecnológico requer uma base científica sólida, e tem que ser resolutamente direcionado para processos de produção seguros e limpos, para uma maior eficácia no uso dos recursos e para produtos não-agressivos em termos ambientais³.

3 ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. A ciência para o século XXI: uma nova visão e uma base de ação. Brasília, 2003. p. 33.

○ ○ ○ Fortalecendo escolhas qualificadas

Com o crescente consenso internacional em torno da ideia de que a Ciência, Tecnologia & Inovação podem fortalecer estratégias de desenvolvimento, o acompanhamento do tema pela sociedade torna-se um elemento central. Sabe-se, por outro lado, que as múltiplas relações sociais que caracterizam a vida em uma sociedade democrática são marcadas pela a necessidade dos indivíduos fazerem escolhas. Essas escolhas serão tão mais próximas do ponto ótimo almejado pelo indivíduo quanto mais informações ele ou ela detiver sobre as opções, os caminhos, as alternativas e as possibilidades disponíveis. O pressuposto desta ideia é que a tomada de decisões bem informada beneficiará o indivíduo, enquanto decisões tomadas no escuro serão prejudiciais.

Por sua vez, os mais diferentes níveis de escolha na vida cotidiana estão relacionados ao acesso à informação – desde a simples compra de um produto em um supermercado, até a decisão de votar neste ou naquele candidato à Presidência da República. No exercício da democracia, em que o processo eleitoral é parte fundamental do regime, mecanismos institucionais devem possibilitar que o eleitorado tome decisões bem informadas. Estes mecanismos estão vinculados à oferta do maior volume possível de informações⁴.

Os meios de comunicação, e mais especificamente o jornalismo, como provedores de informação contextualizada, são essenciais para este processo de qualificação do debate público – o que não é diferente no campo da Ciência, Tecnologia & Inovação (C, T & I). Para Manuel Calvo Hernando, estudioso espanhol especializado em jornalismo científico, o conhecimento proporcionado pela divulgação científica também é um instrumento que permite, nos ambientes democráticos, a formação de uma opinião qualificada sobre esta atividade.

La democracia requiere que todo ciudadano ilustrado pueda conocer el estado de los conocimientos y de los desconocimientos, y también sus aspectos éticos. Y la divulgación científica tiene como uno de sus objetivos hacer partícipe a la mayoría de los descubrimientos de la minoría, en un ejercicio plenamente democrático. Ello nos impone a los divulgadores, seamos periodistas o no, una serie de obligaciones, la primera de las cuales es tratar de crear una conciencia pública sobre el valor de la ciencia en nuestro tiempo⁵.

4 CANELA, Guilherme; NASCIMENTO, Solano (Coord.). Acesso à informação e controle social das políticas públicas. Brasília: ANDI; Artigo 19, 2009.

5 HERNANDO, Manuel C. La divulgación científica y los desafíos del nuevo siglo. In: KREINZ, Glória; PAVAN, Clodoaldo (orgs.). Congresso Internacional de Divulgação Científica. São Paulo: NJR/ECA/USP, 2004.

Portanto, a popularização da Ciência, Tecnologia & Inovação, para a qual a mídia pode contribuir, tem um componente que, para além da formação dos indivíduos, se articula de maneira mais ampla com o funcionamento pleno das democracias. É o que reforça a Unesco no documento *Ciência para o Século XXI: uma nova visão e uma estrutura operacional*, no qual argumenta que a região da América Latina e do Caribe vê-se confrontada com a necessidade aprofundar a democratização da ciência, envolvendo a capacidade de:

- *Aumentar o número de seres humanos que se beneficiam de forma direta do progresso das pesquisas de C&T, as quais devem dar prioridade às populações afetadas pela pobreza;*
- *Expandir o acesso à ciência, entendida como um componente central da cultura;*
- *Exercer controle social sobre a C&T e sobre a orientação dada a ela, por meio da adoção de opções morais e políticas, consensuais e explícitas. O que foi dito acima enfatiza a importância da educação em C&T e sua popularização entre a sociedade em geral⁶.*

6 ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. *A ciência para o século XXI: uma nova visão e uma base de ação*. Brasília, 2003. p. 14.



Mídia e ciência: múltiplos olhares

Dada esta importância, não é novo o interesse por compreender os mecanismos que operam a relação entre Ciência, Tecnologia & Inovação e a imprensa. Desde o surgimento, no campo do jornalismo, de um tratamento especializado de temas científicos, a literatura sobre a ciência na mídia – no Brasil e em outros países – é extensa⁷. Algumas estratégias de análise (ou combinações entre elas) podem orientar os estudos sobre esta interface. Dentre elas podemos lembrar:

- **A produção da notícia científica:** um dos alvos mais trabalhados nesse campo tem sido os estudos sobre as condições de produção do noticiário sobre ciência, conhecido como *newsmaking*. Este debate tem envolvido temas como *“as cobranças sociais em relação à mídia e a sensibilidade e conhecimentos do editor responsável pelo setor até a linha política assumida pelo órgão de comunicação e o poder das instituições científicas em agendarem os temas explorados pelos meios de comunicação de massa”*⁸. Também destacam-se estudos que se aprofundam sobre a tensa relação entre jornalistas e cientistas, e que exploram as convergências e divergências entre campos sociais distintos.
- **A percepção do público:** estudos que se expandiram a partir da década de 1980 localizam-se no outro extremo do processo comunicativo: buscam compreender como os conteúdos produzidos chegam ao público e a percepção que nutrem sobre a C, T & I⁹. *“Saber o que a população pensa ajuda, não apenas, a entender como se dá o complexo processo de formação de opiniões e sua relação com a divulgação das informações, mas também na definição de políticas públicas para, por exemplo, incentivar uma maior participação popular, divulgação científica e criação de fóruns de discussão com a sociedade sobre questões polêmicas e com riscos potenciais da ciência e tecnologia”*, lembra a pesquisadora Cristina Caldas na revista *ComCiência*¹⁰.

7 VOGT, Carlos et al. SAPO (Science Automatic Press Observer): Construindo um Barômetro da Ciência e Tecnologia na Mídia. In: VOGT, Carlos (org.). *Cultura Científica: Desafios*. São Paulo: Edusp; Fapesp, 2006.

8 FILHO, Cláudio Bertolli. Elementos fundamentais para a prática do jornalismo científico. Disponível em: <www.bocc.ubi.pt>. Acesso em: 22 mar. 2009. p. 6

9 Esta questão tem sido aprofundada em publicações como a *Public Understanding of Science* [<http://pus.sagepub.com>].

10 CALDAS, Cristina. O público percebe a ciência e tecnologia como fontes de risco?. *ComCiência*. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/index.php?section=8&edicao=41&id=499>>. Acesso em 06 jul. 2009.



- **Os conteúdos do jornalismo propriamente dito:** também são alternativas importantes de pesquisa as análises sobre como os conteúdos midiáticos se apresentam. Variadas abordagens metodológicas têm enfrentado este tema, seja com as análises de conteúdo, análises de discurso, linguagem, semiótica¹¹, entre outras. Consolida-se, também, a criação de “Observatórios de Mídia” especializados em ciência, nos quais a crítica cotidiana deste tipo de cobertura ganha espaço¹².

Neste último grupo insere-se a presente análise¹³. Por meio da seleção de notícias em 62 jornais brasileiros, entre os anos de 2007 e 2008, Fundep e ANDI buscam apresentar uma radiografia recente da cobertura sobre Ciência, Tecnologia & Inovação no Brasil – sempre mirando futuras oportunidades de qualificação da mesma.

Tendo em vista este cenário, as páginas seguintes transitam por alguns dos principais dados obtidos pela pesquisa. Como marcos orientadores do levantamentos, optamos por uma apreciação de três papéis fundamentais da atividade jornalística, que não podem ser esquecidos quando a ciência está em pauta:

- O jornalismo como variável importante na definição dos temas que estarão no topo da lista de prioridades dos cidadãos e dos decisores públicos (*Agenda Setting*);
- A mídia como provedora de informações contextualizadas: o cidadão bem informado conta com melhores condições para exigir seus direitos e fazer opções;
- A mídia, o sistema de freios-e-contrapesos e a *accountability* das instituições: fiscalização das instâncias e dos atores responsáveis centrais para a agenda do desenvolvimento.

11 Dentre as quais podemos citar BUENO, 1984; VOGT et al, 2001; MASSARANI et al, 2005 e 2008; e SOUSA; 2006.

12 Um exemplo marcante ocorre na com o projeto “The Observatory: a lens on the science press”, da Universidade de Columbia. [http://cjr.org/the_observatory/], que divulga críticas sobre o jornalismo sobre ciência, meio ambiente e saúde. Outro esforço recente no sentido de monitorar as matérias sobre ciência e tecnologia na mídia tem sido desenvolvido através do SAPO, nome dado a partir da sigla de Science Authomatic Press Observer (Observatório Midiático Automático de Ciência). Criado no Laboratório de Estudos Avançados em Jornalismo (Labjor) da Universidade de Campinas (Unicamp), o SAPO é um sistema de coleta, seleção, organização e mensuração da presença e do impacto da ciência, tecnologia e inovação (CT&I) na mídia. Ver VOGT, Carlos et al. SAPO (Science Authomatic Press Observer): Construindo um Barômetro da Ciência e Tecnologia na Mídia. In: VOGT, Carlos (org.). Cultura Científica: Desafios. São Paulo: Edusp; Fapesp, 2006.

13 Consultar aspectos metodológicos na página 82.

Pauta relevante para a infância e adolescência

Desde 1996, a ANDI tem se notabilizado pela produção de um conjunto expressivo – e publicamente reconhecido – de análises de mídia sobre os mais distintos temas, sobretudo aqueles relacionados ao universo imediato da infância e da adolescência.

Os resultados desses estudos estão sistematizados em um conjunto de publicações produzidas pela Agência. Além de conteúdos sobre assuntos relevantes para as novas gerações, alguns desses produtos reúnem reflexões sobre outras questões centrais para as agendas social e ambiental brasileiras. Desenvolvimento Humano, Responsabilidade Social Empresarial, Tecnologias Sociais, Direitos Humanos e Mudanças Climáticas estão entre os temas abordados.

O objetivo destas análises tem sido promover, a partir do monitoramento da mídia brasileira, uma cooperação com os agentes da notícia (jornalistas e fontes de informação), possibilitando que contribuições concretas possam ser ofertadas para aprimorar o debate em torno destas temáticas e, conseqüentemente, favorecer a implementação de um modelo de desenvolvimento que leve em conta a garantia dos direitos humanos dos diversos segmentos populacionais e o uso sustentável dos recursos naturais. Dessa perspectiva, o diálogo público em torno do tema da Ciência, Tecnologia & Inovação, além de sua repercussão mais ampla, também converge claramente para o campo mais específico de atuação da ANDI: a promoção e a defesa dos direitos de crianças e adolescentes.





Agendando o debate

Com a rápida expansão das possíveis áreas de interferência do Estado – em muito relacionada com o reconhecimento de diferentes ordens de direitos aos cidadãos e às gerações futuras –, foi se tornando cada vez mais urgente para a sociedade a necessidade de priorizar apenas algumas das demandas que são cotidianamente colocadas na esfera pública. Assim, uma ação pública – seja relativa à Ciência, Tecnologia & Inovação ou a qualquer outra área – pressupõe objetivamente o reconhecimento do problema que se deseja enfrentar.

É nesse sentido que os estudiosos que se debruçam sobre a teoria das políticas públicas identificam este processo de priorização como um verdadeiro ponto de partida, no qual os fatos sociais adquirem *status* de “problema público” – e conseqüentemente entram na “pauta do dia” das autoridades decisoras¹⁴.

Por sua vez, o processo de formação da agenda pública tem sido associado de maneira significativa à atuação cotidiana dos meios noticiosos – um aspecto amplamente debatido na literatura sobre a comunicação. Na medida em que em que a mídia é o principal veículo de difusão de informações em nossa sociedade, a definição dos temas que estarão no topo da lista de prioridades da população em geral e, mais especificamente, dos tomadores de decisão, passa pela forma como a ela apresenta e coloca em evidência determinadas questões.

Essa ideia foi analisada de forma pioneira no artigo “The agenda-setting function of mass media”¹⁵ (A função de agendamento da comunicação de massa), publicado em 1971, no qual os pesquisadores Maxwell McCombs e Donald Shaw apresentaram sua hipótese, que viria a ser debatida e investigada: “Os meios de comunicação de massa pautam a agenda de cada campanha política, influenciando a contundência das atitudes em relação a questões políticas”. Os autores basearam sua abordagem em Bernard Cohen, que afirmara:

A imprensa pode até não ser exitosa a maior parte do tempo em dizer às pessoas o que pensar, mas ela é impressionantemente bem-sucedida em dizer a seus leitores sobre o que pensar.

14 SARAIVA, Enrique. Introdução à teoria da política pública. In: SARAIVA, Enrique; FERRAREZI, Elisabete (orgs.) Políticas públicas; coletânea. Brasília: ENAP, 2006, p. 21-43. p. 33.

15 MCCOMBS, Maxwell.; SHAW, Donald. The agenda-setting function of mass media. Public Opinion Quarterly, Oxford, v. 36, n. 3, p.176-185, 1972.

Essa perspectiva, que ficou conhecida como “agenda setting”, propõe-se a analisar como a mídia contribui para moldar o processo político por meio do agendamento das questões que passam a ser consideradas relevantes pelo público em suas decisões políticas e eleitorais. A hipótese que está por detrás disso salienta que:

[...] em consequência da ação dos jornais, da televisão e dos outros meios de informação, o público sabe ou ignora, presta atenção ou ignora, realça ou negligencia elementos específicos dos cenários públicos. As pessoas têm tendência para incluir ou excluir dos seus próprios conhecimentos aquilo que os mass media incluem ou excluem do seu próprio conteúdo. Além disso, o público tende a atribuir àquilo que esse conteúdo inclui uma importância que reflete de perto a ênfase atribuída pelos mass media aos acontecimentos, aos problemas, às pessoas.

O objeto deste tipo de estudo, com o passar do tempo, se expandiu para além da relação imprensa e política. Os conceitos que vieram a embasar esse tipo de pesquisa também contribuíram para análises sobre a influência da mídia noticiosa no debate dos temas da agenda social e ambiental. Discutir, portanto, a forma como a Ciência, Tecnologia & Inovação aparecem na imprensa – explorando seus destaques e omissões – é um passo fundamental para o aprimoramento do setor. Os dados obtidos pela ANDI e FUNDEP a partir da cobertura de 62 jornais entre 2007 e 2008 podem oferecer alguns indicativos nesse sentido, como veremos nas páginas abaixo.





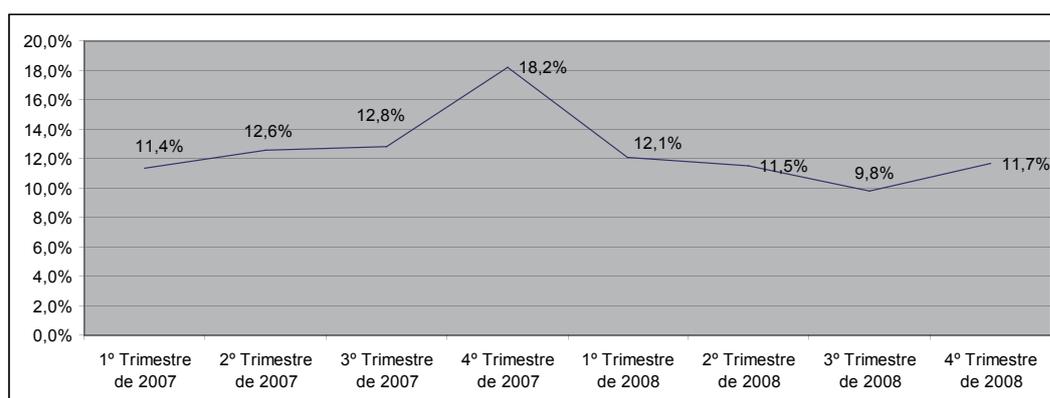
A origem das notícias

Uma primeira análise quantitativa da distribuição da amostra¹⁶ já oferece alguns indicativos importantes sobre o comportamento da cobertura – e sobre a forma como as notícias sobre ciência se colocam na agenda. Quais veículos publicam mais? Em que regiões se localizam? Qual o âmbito geográfico dos temas que desenvolvem?

No geral, a quantidade de notícias acerca do universo da ciência variou pouco ao longo de 2007 e 2008, o que demonstra que a presença do tema na pauta dos jornais não está imediatamente atrelada a elementos factuais específicos – ainda que estes possam ser relevantes em determinados momentos. O ano de 2007 apresentou uma quantidade pouco superior de notícias veiculadas em relação a 2008, sendo a amostra composta por 1.394 textos publicados, em comparação a 1.205 selecionados em 2008.

O período que contou com a maior quantidade de matérias foi o quarto trimestre de 2007. O crescimento, todavia, não esteve vinculado a uma temática particular, sendo pautado principalmente pela repercussão de eventos. A maior quantidade de notícias foi veiculada no mês de outubro, quanto ocorre a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia – o que explica, em parte, essa tendência.

Gráfico 01. QUANTIDADE DE TEXTOS ANALISADOS POR TRIMESTRE



16 Veja apresentação da metodologia de pesquisa na página 82.

Ao contrário da cobertura sobre outros temas pesquisados pela ANDI – nas quais os jornais regionais têm um peso forte na amostra¹⁷ – há no noticiário sobre ciência uma grande participação dos jornais considerados de “abrangência nacional” (*Correio Braziliense, Folha de S. Paulo, O Estado de S. Paulo e O Globo*). Estes quatro veículos chegam a contribuir com um quarto de toda a cobertura no ano de 2008, o que mostra uma concentração substantiva do noticiário nos grandes centros de produção de notícias (São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília).

Pensando na média diária de notícias por jornal, esta diferença se torna ainda mais clara. Os meios de abrangência nacional publicaram diariamente uma média de 2,3 matérias sobre C, T & I entre 2007 e 2008. No extremo oposto, os jornais locais registram uma participação ínfima: em 2007, a média foi de uma notícia a cada 5 dias. Os números apontam, portanto, no sentido de que esta cobertura está fortemente consolidada em editorias especializadas dos grandes veículos de circulação nacional, sendo ainda tímida nos diários de influência regional e local.

Tabela 01. TIPO DE VEÍCULO:

		N	%	Média de notícias diárias por jornal
2007	Jornais de abrangência nacional	263	18,9%	2,1
	Jornais econômicos	73	5,2%	1,2
	Jornais regionais	970	69,6%	0,7
	Jornais locais (MG)	88	6,3%	0,2
	Total	1.394	100,0%	0,7
2008	Jornais de abrangência nacional	309	25,6%	2,5
	Jornais econômicos	72	6,0%	1,2
	Jornais regionais	691	57,3%	0,5
	Jornais locais (MG)	133	11,0%	0,4
	Total	1.205	100,0%	0,6

17 Algumas investigações promovidas pela ANDI têm constatado um crescente interesse (agendamento) da mídia regional pelos temas analisados. Em 1999, 42% dos textos sobre educação eram gerados pelos grandes jornais; já em 2004, apenas 14,1% dos conteúdos sobre o assunto partiram dos diários nacionais.

Quanto à distribuição geográfica, os veículos do Sudeste (em especial os do eixo Rio-São Paulo) têm maior participação na quantidade global de notícias, além de uma maior média de textos impulsionada pelos veículos de abrangência nacional. Os veículos da região Nordeste vêm logo em seguida no que diz respeito à participação na amostra, mas contam com uma quantidade superior de jornais avaliados pela pesquisa¹⁸. Se considerarmos a média diária de notícias por jornal, os veículos do Sul do país ocupam a segunda posição em termos quantitativos.

Tabela 02. REGIÃO*:

	% de notícias na amostra		Nº médio de notícias por jornal	
	2008	2007	2008	2007
S	11,8%	13,3%	21,0	29,0
SE	44,2%	38,7%	39,5	42,1
NE	24,3%	27,6%	18,6	25,7
N	5,9%	8,1%	5,7	9,6
CO	13,8%	12,3%	21,1	23,0
Total	100,0%	100,0%	-	-

* Os dados não incluem os veículos locais. Estão somados os indicadores dos jornais de abrangência nacional, econômicos e regionais.

18 Diferença explicada por uma quantidade maior de unidades federativas nesta região.



Forte agenda internacional

Para além da localização geográfica dos veículos pesquisados, a investigação promovida pela Fundep e ANDI também avaliou qual localidade é explicitamente identificada nas reportagens, editoriais, artigos, colunas e entrevistas. O objetivo, portanto, era verificar a abrangência da cobertura, seja ela voltada para o plano internacional, nacional ou local.

Segundo os dados, como mostra a **Tabela 03**, a cobertura realizada nos veículos de abrangência nacional reflete em maior medida uma agenda internacional, dado que os assuntos localizados fora do Brasil têm um peso bastante relevante. Essa tendência – que se repete em certa medida nos jornais econômicos – é reduzida quando olhamos para os regionais e locais, que contemplam com maior peso as notícias associadas ao contexto brasileiro.

Tabela 03. LOCALIDADE EM FOCO:*

	Jornais de abrangência nacional		Jornais econômicos		Jornais regionais		Jornais locais (MG)	
	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007
No Brasil	51,3%	60,7%	55,6%	53,6%	71,1%	70,7%	76,2%	77,6%
Fora do Brasil	32,3%	24,4%	24,4%	17,9%	18,3%	16,3%	17,5%	13,4%
Ambos	15,4%	14,9%	20,0%	28,6%	9,3%	12,2%	6,3%	9,0%
NÃO FOI POSSÍVEL IDENTIFICAR	1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	0,7%	0,0%	0,0%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

*% referente à 71,4% das notícias que se concentram em alguma localidade específica em 2007 e 63,3% em 2008.

Ainda assim, não podemos deixar de destacar que as pautas sobre ciência se concentram sobretudo nos temas vinculados ao contexto nacional – o que fortalece a percepção de que os veículos estão abertos para a repercussão das pesquisas realizadas no país e, conseqüentemente, abordar os temas científicos que mais se aproximam do cotidiano da população.

Índices de produtividade

Apesar dessa limitada aplicação de recursos do PIB em relação a outros países, a publicação de artigos científicos brasileiros em revistas indexadas foi uma das que tiveram maior crescimento nas duas últimas décadas, saltando do nível de 0,6% de participação no total mundial nos anos 1980 para 2,02% em 2007, ocupando a 15ª posição na produção internacional. Para esse mesmo ano, os “National Science Indicators”, do ISI, apontavam a participação em 30,95% da produção mundial para os EUA, 9,33% para a China, 7,84% para a Alemanha, 7,64% para o Japão, 7,19% para a Inglaterra e 5,53% para a França¹⁹.

○ ○ ○ Como os temas entram na pauta?²⁰

Uma forma de analisar como se dá o agendamento dos principais assuntos, a partir do conteúdo das notícias, é a identificação de qual a origem manifesta da pauta. Nem sempre os motivos para a publicação de determinada matéria estão explícitos nos textos, mas quando aparecem ajudam a formular hipóteses acerca do processo de produção da notícia.

Segundo dados da pesquisa, como apresenta a **Tabela 04**, a introdução de temas relativos à ciência na pauta dos jornais, como era de se esperar, está muito vinculada à repercussão de pesquisas científicas específicas (em uma média de 31,5% dos textos nos dois anos analisados).

Cabe destacar, por outro lado, o peso importante da repercussão de eventos ligados à área no sentido da promoção de notícias sobre ciência (em média 11,8% dos textos em 2007 e 2008). O calendário anual de atividades ligadas ao assunto tem se mostrado um elemento importante de agendamento do tema na pauta, como é o caso da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e encontros científicos como os organizados pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC).

Tabela 04. COMO SE DEU A INCLUSÃO NA PAUTA?

	2008	2007
Repercussão de pesquisas científicas	31,0%	32,0%
Repercussão de eventos específicos ligados à área (Congressos, Seminários, Prêmios, Encontros científicos)	10,8%	12,8%
Repercussão de publicações científicas estrangeiras	10,4%	11,3%
Outras iniciativas da própria imprensa (Coluna assinada, Editoriais)	7,1%	7,2%
Anúncio do lançamento de um novo programa/política	5,5%	6,9%
Acompanhamento do andamento de um programa/política previamente lançado	3,9%	5,1%
Demandas do setor privado	3,8%	3,1%
Divulgação dos procedimentos ou dos resultados de avaliações	3,6%	2,8%
Demandas dos governos	3,5%	3,3%
Matéria investigativa	1,7%	0,3%
Repercussão de publicações científicas brasileiras	1,3%	1,3%
Repercussão de histórias individuais	1,2%	0,9%
Demandas da população	0,8%	1,1%
Repercussão de outras mídias	0,6%	0,8%
Demandas da sociedade civil	0,4%	0,5%
Demandas dos organismos internacionais	0,4%	0,5%
Repercussão de boas práticas	0,2%	0,8%
Não foi possível fazer a aferição	13,8%	9,3%
Total	100,0%	100,0%

20 Todos os dados apresentados abaixo, até a conclusão do capítulo 4 estarão concentrados nos 50 jornais de abrangência nacional, regionais e econômicos. O noticiário local acerca dos veículos do estado de Minas Gerais será avaliado em separado, no capítulo 5, "Contexto local e a imprensa de Minas Gerais".

Outro destaque importante é a veiculação de notícias oriundas de publicações científicas, especialmente revistas estrangeiras, que correspondem a cerca de 10,8% de todo o material publicado em 2007 e 2008. Se considerarmos somente os jornais de abrangência nacional, esta participação chega a 16,3%.

O destaque dado aos periódicos estrangeiros revela a importância que adquiriram como difusores cotidianos de informações sobre ciência. Para o jornalista Marcelo Leite, revistas como *Science* e *Nature* se encontram em posição privilegiada para influenciar o significado que realizações de cientistas assumem no imaginário social.

[...] têm periodicidade semanal, não são ultra-especializadas como maioria dos journals, os trabalhos técnicos que veiculam são precedidos por artigos, comentários e notícias que contextualizam e discutem os dados e interpretações dos papers científicos propriamente ditos, e aderiram nas duas últimas décadas sistemas de prestação de serviços para jornalistas especializados em ciência²¹ que as transformaram em duas de suas fontes preferidas de informação e em mananciais de pautas para reportagem (ambas as publicações são também importantes formadoras de opinião na comunidade científica internacional)²².

Os padrões da divulgação científica

Entre os periódicos interdisciplinares, os principais são os norte-americanos *Science* e *PNAS* (Proceedings of the National Academy of Sciences) e o britânico *Nature*. Na área da medicina os que mais se destacam são o *Jama* (Journal of the American Medical Association) e *New England Journal of Medicine*, dos Estados Unidos, e *British Medical Journal* e *The Lancet*, do Reino Unido²³.

21 Press Nature (www.pressnature.com) e Eurekalert/Science (www.eurekalert.org/jrnls/sci) [nota do texto original transcrito].

22 LEITE, Marcelo. Promessas do genoma. São Paulo: Editora UNESP, 2007.

23 Idem.



Natureza e sociedade

Outro aspecto importante para uma reflexão sobre como a mídia apresenta a Ciência, Tecnologia & Inovação está na verificação das áreas do conhecimento que têm seus trabalhos divulgados e/ou discutidos – e, portanto, localizar os eventuais destaques dados pela cobertura. A separação entre as chamadas ciências duras (*hard sciences*) e as ciências humanas é um ponto que vem sendo acompanhado pela literatura sobre o jornalismo científico. Para José Marques de Melo:

Tornou-se ponto comum na mídia aceitar que as matérias integrantes das revistas, cadernos e seções de ciência devem se reportar quase que exclusivamente às chamadas ciências básicas (Física, Química e Biologia) e às ciências aplicadas (Engenharia, Medicina, Agronomia, dentre outras), eliminando ou minimizando as possíveis matérias voltadas para as ciências humanas²⁴.

Já para o jornalista Maurício Tuffani, a forma como esta diferenciação se apresenta na cobertura não decorre de um pressuposto editorial. O autor lembra que há espaço para as humanidades (como notícias sobre história e arqueologia) –, ainda que esta área publique menos estudos e que os resultados destas pesquisas não sejam acompanhados da agressividade midiática que caracteriza a divulgação das ciências naturais e engenharias.

Esta diferenciação, por outro lado, faz com que se crie um verdadeiro “abismo entre as duas culturas”, como descreveu o escritor britânico Charles Percy Snow (1905-1980) em uma famosa conferência na Universidade de Cambridge no ano de 1959. No plano da divulgação científica, esta diferenciação pode gerar um campo fértil para análises reducionistas sobre os temas pesquisados e as conclusões obtidas.

Na teia do reducionismo

Para o jornalista Maurício Tuffani, um exemplo do reducionismo cientificista é a chamada teoria da curva do sino, dos cientistas políticos norte-americanos Charles Murray e Richard Herrnstein, que em 1994 apontaram de forma determinista o quociente de inteligência como fator explicativo para diversos aspectos da estrutura de classes da sociedade dos Estados Unidos²⁵.

De um lado oposto, pode-se encontrar argumentações que negam aspectos físicos, químicos e biológicos acompanhada do reducionismo socioeconômico.

24 MELO, José M. de. Para uma leitura crítica da comunicação. São Paulo: Paulinas, 1985. p.140.

25 MURRAY & HERRNSTEIN. The Bell Curve: Intelligence and class structure in american society. Nova York: Free Press, 1994.

É o caso da afirmação do sociólogo britânico Anthony Giddens de que o transtorno por déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) “não é nem mesmo um problema físico” e que seus “sintomas” são apenas “reflexos de pressão e do estresse crescentes que ameaçam as crianças modernas – uma aceleração cada vez maior na vida, o efeito esmagador da tecnologia da informação, a falta de exercícios, as dietas ricas em açúcar e o desgaste da vida familiar”²⁶.

Seguindo a tendência anteriormente mencionada, os dados mostram uma ampla participação das chamadas “ciências duras” no conjunto dos textos analisados. Quando falam de ciência, estão em destaque as Ciências da Saúde (28,4% em média em 2007 e 2008), as biológicas em geral (20,7%) e as Exatas e da Terra (17,9%). Já as Ciências Humanas contribuem com cerca de 12% de todo o material analisado, enquanto as Sociais Aplicadas correspondem a somente 5,6%.

No caso dos veículos de abrangência nacional, há uma inversão na ordem de preferência que posiciona a discussão sobre as Ciências Biológicas (29,1%) acima das Ciências da Saúde (25,8%) – alteração que talvez se explique pelo peso maior que as editorias de ciência possuem nessas publicações.

Tabela 05. PRINCIPAL GRANDE ÁREA DO CONHECIMENTO MENCIONADA*

	2008	2007
Ciências da Saúde	27,2%	29,7%
Ciências Biológicas	24,2%	17,2%
Ciências Exatas e da Terra	18,4%	17,3%
Ciências Humanas	11,4%	12,5%
Ciências Sociais Aplicadas	6,9%	4,3%
Ciências Agrárias	5,8%	6,8%
Engenharias	2,9%	4,0%
Linguística, Letras e Artes	1,3%	0,9%
Interdisciplinar	2,0%	7,4%
Total	100,0%	100,0%

*% referente à 71,3% das notícias que mencionam alguma pesquisa específica em 2007 e 78,5% em 2008.

Ainda que as “Ciências da Saúde” em geral recebam grande destaque, podemos notar por meio de uma análise das áreas específicas que o foco está nas pesquisas no campo da medicina tradicional (22,4% em 2007 e 2008), sendo que as pesquisas sobre saúde pública aparecem de forma central em apenas 1,7% do conteúdo analisado.

Outro destaque substancial é a discussão sobre Biotecnologia, que se apresenta de forma expressiva em 2007, mas ganha ainda mais corpo em 2008 (como veremos em seguida na análise dos principais temas abordados).

Dentre as ausências (áreas que aparecem nos dois anos em menos de 1% dos textos), chama a atenção a reduzida divulgação sobre áreas do conhecimento de extrema importância para a formulação e implementação de políticas públicas nos ambientes urbanos, como é o caso a arquitetura e urbanismo, planejamento e demografia, administração e serviço social.



Tabela 06. PRINCIPAL ÁREA DO CONHECIMENTO MENCIONADA*

	2008	2007
Medicina	22,7%	22,1%
Biotecnologia	12,1%	8,3%
Biologia Geral	6,7%	5,3%
Astronomia	5,4%	2,6%
Economia	4,2%	2,0%
Ciência da Computação	3,9%	4,0%
Psicologia e Psicanálise	3,6%	2,1%
Ciências Agrárias (Agronomia)	3,2%	3,1%
Química	2,9%	1,2%
Engenharia	2,7%	3,7%
Física	2,3%	1,8%
Ecologia	2,3%	1,8%
Antropologia/ Arqueologia	2,1%	3,9%
Evolução	1,9%	0,4%
Educação	1,8%	1,6%
Geociências (geologia)	1,7%	1,5%
Ciência e Tecnologia de Alimentos	1,5%	1,3%
Saúde Coletiva (pública)	1,4%	2,0%
Meteorologia e Climatologia	1,2%	3,9%
Comunicação	1,1%	0,2%
Sociologia	1,1%	0,9%
Artes	1,1%	0,4%
Farmácia	1,0%	2,1%
Ciência Política	1,0%	0,9%
História	0,7%	1,8%
Direito	0,6%	0,5%
Educação Física/ Fisioterapia	0,5%	0,2%
Zootecnia/ Recursos Pesqueiros	0,5%	0,9%
Filosofia	0,4%	0,0%
Matemática/ Probabilidade e Estatística	0,2%	1,0%
Odontologia	0,2%	0,8%
Medicina Veterinária	0,2%	1,0%
Arquitetura e Urbanismo	0,2%	0,4%
Administração	0,1%	0,2%
Jornalismo	0,1%	0,2%
Planejamento Urbano/ Demografia	0,1%	0,3%
Serviço Social	0,1%	0,0%
Teologia e ciências da religião	0,1%	0,1%
Geografia	0,1%	0,2%
Letras/ Linguística	0,1%	0,4%
Interdisciplinar	1,9%	6,8%
Outros	1,3%	1,2%
Não foi possível identificar	3,8%	6,9%
Total	100,0%	100,0%

*% referente à 71,3% das notícias que mencionam alguma pesquisa específica em 2007 e 78,5% em 2008.

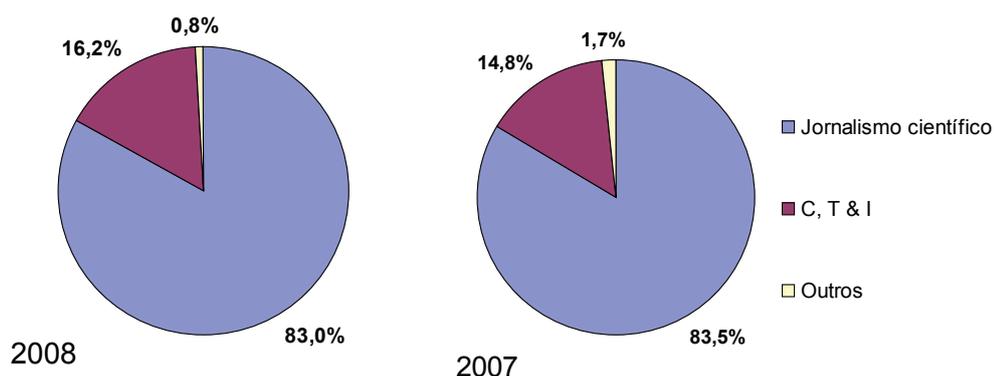


○ ○ ○ **Jornalismo científico e cobertura de políticas públicas**

Quando analisamos as principais temáticas abordadas, nota-se que há um espaço bastante consolidado para um grupo de notícias mais associadas ao que se convencionou chamar de “jornalismo científico”. Ou seja: quando falam de ciência os periódicos brasileiros analisados estão discutindo majoritariamente resultados de pesquisas ou avanços tecnológicos específicos – numa proporção muito superior à discussão mais ampla sobre a área da C, T & I e sobre as políticas públicas específicas deste setor. Estes dois grandes grupos de temas estão agrupados no **Gráfico 02**.

Esta distribuição reflete uma dedicação maior em relação aos produtos e resultados obtidos pela atividade científica do que uma discussão acerca dos meios para o aprimoramento do setor. Por um lado, o grande destaque dado à divulgação científica sugere que há um campo fértil para que o acesso a informações sobre ciência seja ampliado e qualificado. Por outro lado, o reforço de uma abordagem focada nas políticas públicas também é central para a promoção de ações efetivas na área.

Gráfico 02. JORNALISMO CIENTÍFICO VERSUS DISCUSSÃO GERAL SOBRE C, T & I





A mídia como consultório

Quanto aos principais temas abordados pela cobertura – que em grande medida refletem a presença das áreas do conhecimento listadas acima – os veículos impressos brasileiros tratam com imenso destaque um único assunto em específico: a saúde (tema principal de 23% dos textos analisados). Os veículos de abrangência nacional também reproduzem essa tendência, contendo (22,9%)

O interesse pelo assunto, como vimos, nem sempre se reflete em uma abordagem ampla sobre a saúde pública. Concentra-se, sobretudo, na veiculação de novas terapias, medicamentos e avanços na área médica. Como argumenta o jornalista Carlos Eduardo Lins da Silva, Ombudsman da *Folha de S. Paulo*, o grande destaque para a saúde sobre uma perspectiva individual tende a dominar a abordagem do tema:

É mais do que sabido há muito tempo que o tema está entre os preferidos da audiência de qualquer veículo de comunicação. Até por questão de sobrevivência, homens e mulheres se preocupam com sua condição física. A consolidação de um modo de pensar coletivo norteador pelo hedonismo egocêntrico, não importa o juízo de valor que se faça dele, estabeleceu a prioridade para pautas sobre saúde individual²⁷.

Percepção Pública e Saúde

Dentre as áreas relacionadas à C,T&I, o interesse da população pela questão da saúde foi identificado pela pesquisa “Percepção Pública da Ciência e Tecnologia” – uma realização do Ministério da Ciência e Tecnologia com a parceria da Academia Brasileira de Ciências. Quando perguntados sobre os eventuais benefícios da ciência para a humanidade, a resposta mais frequente foi os resultados na área da saúde e proteção contra as doenças (56%). Além disso, entre os temas de interesse da população entrevistada a saúde foi o mais intenso: 60%.

27 SILVA, Carlos E. L. da. Saúde é mais do que hedonismo egoísta. *Folha de S. Paulo*, Coluna Ombudsman, São Paulo, 11 nov. 2008.



Uma reflexão sobre esta concentração temática é, portanto, fundamental para o aprimoramento da cobertura e um desafio para as editorias de ciência. Uma discussão mais aprofundada acerca da interface da comunicação e saúde tem gerado, por exemplo, recomendações no sentido de uma visão para além de um olhar biomédico sobre o tema, como aponta o professor Wilson Bueno:

A promoção da saúde exige uma comunicação capaz de integrar olhares múltiplos, plurais, que aglutine representantes da área da saúde mas também sociólogos, antropólogos, psicólogos, especialistas em meio ambiente, administradores e comunicadores profissionais (jornalistas, relações públicas e publicitários) dentre muitos outros. Sem esta pluralidade, a tendência é que a comunicação focada na saúde continue priorizando a doença, contemplando-a de maneira reducionista como resultado do mau funcionamento de órgãos e da ação de microorganismos patogênicos²⁸.

28 BUENO, Wilson da C. *Comunicação e promoção da saúde no Brasil*. Disponível em < <http://www.metodista.br/poscom/cientifico/publicacoes/docentes/artigos/artigo-0051/>>. Acesso em 06 jul. 2009.

Tabela 07. QUAL O FOCO CENTRAL DO TEXTO?

	2008	2007
Jornalismo científico	83,0%	83,5%
Saúde	23,7%	22,4%
Biotecnologia: células-tronco	8,9%	3,8%
Avanço do conhecimento (em áreas não citadas acima)	6,0%	8,3%
Atividades Espaciais	5,3%	3,9%
Cultura	4,5%	3,2%
Eletrônica/ Informática	3,6%	3,0%
Educação	3,5%	4,8%
Agricultura, pecuária e pesca	3,2%	3,9%
Biotecnologia em geral	3,0%	2,8%
Economia	2,8%	1,3%
Energia	2,1%	4,4%
Evolução e origem da vida	2,0%	0,7%
Ecossistemas/ Biodiversidade	1,8%	1,3%
Política e Democracia	1,7%	1,1%
Melo-ambiente em geral	1,6%	2,0%
Mudanças Climáticas	1,5%	4,8%
Indústria	1,0%	1,2%
Amazônia	0,7%	1,5%
Biotecnologia: transgênicos	0,7%	0,8%
Inclusão digital	0,7%	1,5%
Nanotecnologia	0,7%	0,8%
Violência	0,7%	1,2%
Meteorologia, Climatologia e Hidrologia	0,6%	0,6%
Emprego/ desemprego	0,5%	0,5%
Defesa nacional	0,4%	0,2%
Deficiências	0,4%	0,1%
Desenvolvimento	0,4%	0,7%
Drogas	0,3%	1,1%
Lazer	0,3%	0,4%
Pobreza e Exclusão	0,3%	0,2%
Oceanos e Recursos Hídricos	0,2%	0,4%
Saneamento básico e esgoto	0,2%	0,2%
Tecnologias sociais	0,1%	0,3%
Direitos humanos	0,0%	0,1%
Habitação	0,0%	0,2%
Ciência, Tecnologia & Inovação em geral (Eventos, políticas públicas, marco legal, etc)	16,2%	14,8%
Outros	0,8%	1,7%
Total	100,0%	100,0%



○ ○ ○ Outras concentrações temáticas

Os demais temas priorizados pela imprensa estão articulados à emergência de debates públicos mais pontuais. Um exemplo foi a atenção dada ao tema das Mudanças Climáticas, que em 2007 esteve entre os principais assuntos mencionados ao longo do ano.

Esta tendência já havia sido identificada pelo estudo “Mudanças Climáticas na Imprensa Brasileira”, realizado pela ANDI em parceria com o Programa de Comunicação em Mudanças Climáticas da Embaixada Britânica no Brasil. Segundo a investigação, houve, a partir do último trimestre de 2006, um aumento expressivo na cobertura jornalística brasileira sobre as mudanças climáticas em 50 jornais brasileiros pesquisados²⁹.

Mídia e Mudanças Climáticas

O crescimento do noticiário sobre mudanças climáticas esteve intimamente relacionado a uma série de eventos que tiveram lugar nesse período, como o lançamento do “Relatório Stern”, um estudo coordenado pelo economista britânico Sir Nicholas Stern acerca das consequências das alterações climáticas na economia global nos próximos 50 anos; do filme “Uma Verdade Inconveniente”, vencedor de dois Oscars, que documenta a palestra itinerante sobre os impactos do aquecimento global conduzida pelo ex-candidato à presidência americana Al Gore; dos relatórios do Painel Intergovernamental sobre Mudanças do Clima da ONU (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC) e da ocorrência de fenômenos naturais que foram considerados prováveis efeitos das alterações climáticas globais.

Já em 2008, a questão da biotecnologia esteve entre as mais recorrentes no noticiário. O debate em torno da autorização de pesquisas com células-tronco embrionárias teve grande repercussão durante um julgamento histórico realizado pelo Supremo Tribunal Federal. Após ampla polêmica, o tribunal rejeitou uma ação direta de inconstitucionalidade (ADIn) contra o artigo 5º da Lei de Biossegurança (Lei nº 11.105/05), que permite o uso destas células para a pesquisa e terapia. Em 2008 quase 9% dos textos analisados discutiram o tema.

29 AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DOS DIREITOS DA INFÂNCIA. **Mudanças climáticas na imprensa brasileira: uma análise de 50 jornais no período de julho de 2005 a junho de 2007.** Brasília: ANDI, 2007.

Células-tronco em questão

A polêmica envolvendo o tema ganhou terreno na medida em que estas células têm a capacidade converter-se em praticamente qualquer tecido do corpo humano. Estão rodeadas de esperança de cura para doenças graves; contudo, a maioria de seus métodos de obtenção e de pesquisa exige a destruição do embrião. A autorização para pesquisas nessa área dividiu opiniões, colocando em confronto, por um lado, cientistas e portadores de deficiência, que defendem as pesquisas e alegam sobretudo a alta potencialidade de cura e a inutilidade dos embriões congelados para reprodução; por outro, religiosos e outros grupos da sociedade civil que reprovam tal uso para os embriões e argumentam que a partir da fecundação já existe vida, o que deveria tornar ilegal as pesquisas.

Chama a atenção, por fim, a reduzida atenção do jornalismo científico quanto a importantes temas sociais. Um exemplo é o fenômeno da violência, que tem espaço garantido no veículos mas aparece de forma bastante reduzida a partir de uma perspectiva da ciência. O mesmo vale para temas como o desenvolvimento, a pobreza e exclusão, deficiências e direitos humanos. Coloca-se, portanto, um desafio para a imprensa no sentido de um olhar mais apurado sobre este tipo de pesquisa.





Enquadramentos temáticos

Uma forma adicional de avaliar as opções temáticas é a utilização do conceito de enquadramento. Um mesmo tema pode ser “enquadrado” pelas redações de diferenciadas maneiras. Pode-se discutir, por exemplo, a questão da energia nuclear de um ponto de vista econômico, mas também sob a ótica da saúde humana, do meio ambiente e da política.

Para Kweon³⁰, “um enquadramento conecta idéias dentro de uma notícia de tal modo que sugere uma interpretação particular de um assunto”. Nesse sentido, continua o autor, “uma importante função do enquadramento é definir um problema ou solução. Que aspectos do tema são mais importantes e como eles são apresentados?”.

Os dados demonstram que a saúde é o principal enquadramento temático mobilizado (24,2% para 2007 e 2008), percentual um pouco superior à presença da saúde como tema principal – o que sugere que em determinados momentos outros assuntos também são trabalhados por esta ótica. A questão das mudanças climáticas, por exemplo, tem sido pauta também pela perspectiva dos impactos que causa na saúde das pessoas.

Outro enquadramento bastante utilizado é o que convencionamos chamar de “avanço do conhecimento” (24,6%), que trata o tema principal como inserido em um processo geral de pesquisa/inação pontual, sem especificar eventuais impactos políticos, econômicos ou sociais. Somado ao enquadramento que chamamos “de interesse humano”, podemos identificar neste grupo as notícias nas quais a curiosidade acerca das descobertas é o princípio propulsor das pautas.

O grande desafio da cobertura sobre ciência, contudo, parece ser uma maior diversificação das perspectivas, ampliando sua interface com aspectos econômicos, políticos, ambientais e educacionais, por exemplo.

30 KWEON, Sanghee. A framing analysis: how did three U.S. news magazines frame about mergers or acquisitions? *The International Journal on Media Management*, v. 2, n. 3/4, p. 165-177, 2000. p. 166-7.

Tabela 08. O FOCO CENTRAL ESTÁ, MAJORITARIAMENTE, ABORDADO SEGUNDO QUAL PERSPECTIVA TEMÁTICA/CONCEITUAL

	2008	2007
Da saúde	26,6%	21,7%
Avanço do conhecimento	23,0%	25,2%
Econômica / financeira	11,4%	10,2%
Política	8,7%	5,5%
Sócio-cultural	7,6%	7,0%
Ambiental	7,6%	9,1%
Educacional	7,5%	8,7%
Interesse humano (curiosidades)	3,3%	3,2%
Individual	0,8%	1,1%
Não foi possível identificar	3,6%	7,2%
Total	100,0%	100,0%





Jornalismo científico: a importância da contextualização

O aprimoramento do trabalho jornalístico voltado para a ciência – pensado na perspectiva de seu papel central para os processos de desenvolvimento – envolve, para além do agendamento deste tema, o provimento aos cidadãos e cidadãs de informações de qualidade sobre as ações governamentais e outras questões de interesse coletivo. Historicamente a imprensa se constitui enquanto instituição capaz de oferecer ao público, de forma rápida e organizada, um grande volume de elementos para que determinado tema seja compreendido, inclusive no que se refere à manifestação de posturas antagônicas.

Para além de relatar fatos, ao prover informações atualizadas e confiáveis a imprensa ajuda a orientar muitos dos posicionamentos e decisões tomadas pelo público. É, portanto, um aspecto central para a redução das assimetrias de informação existentes entre os detentores do poder e os eleitores que representam. O oferecimento de informação contextualizada é, nesse sentido, uma das contribuições fundamentais do jornalismo para a manutenção de um ambiente democrático.

No caso da cobertura sobre C, T & I, a preocupação com a assimetria de informações sempre foi alvo de grande reflexão – até pela especificidade e complexidade dos temas abordados. Não por acaso, ao longo do século XX os jornalistas científicos consolidaram uma imagem de verdadeiros “tradutores” da linguagem especializada dos cientistas, cada vez mais inacessível para os “leigos”.

Esta abordagem acabou reforçando no imaginário da sociedade uma distância entre o discurso científico e a linguagem comum, bem como fortaleceu a posição dos cientistas como deuses, acima dos “mortais”³¹. Deste ponto de vista – que ficou conhecido como “modelo do déficit” – a ciência é entendida como autônoma em relação ao resto da sociedade, o público se constitui em uma massa homogênea e passiva de pessoas e o processo comunicativo é substancialmente unidirecional³².

31 Como está expresso no retrato traçado no início do Século XX por William Laurance, jornalista do The New York Times, sobre sua profissão. “Verdadeiros descendentes de Prometeu, os escritores de ciência pegam o fogo do Olimpo científico – os laboratórios e as universidades – e de lá o trazem para baixo, para o povo”. Citado por NELKIN, Dorothy. *Selling Science: How the press covers science and technology*. Nova York: W. H. Freeman & Co., 1985.

32 CASTELFRANCHI, Yurij. Para além da tradução: o jornalismo científico crítico na teoria e na prática. In MASSARANI, Luisa; POLINO, Carmelo (orgs.). *Los desafíos y la evaluación del periodismo científico en Iberoamérica*. Jornadas Iberoamericanas sobre la ciencia en los medios masivos. Santa Cruz de la Sierra: AEI, RICYT, CYTED, SciDevNet e OEA, pp.10-20, 2008.

Tal modelo foi sendo ao longo do tempo substituído por uma visão mais democrática do papel da divulgação científica. Como ressalta o professor Carlos Vogt, não basta apenas levar a informação, mas também atuar de modo a produzir as condições de formação crítica do cidadão em relação à ciência.

Não só cabe à divulgação a aquisição de conhecimento e informação, mas a produção de uma reflexão relativa ao papel da ciência, sua função na sociedade, as tomadas de decisão correlatas, fomentos, aos apoios da ciência, seu próprio destino, suas prioridades e assim por diante. Isso vai além da atitude inicial, na qual o cientista era o sábio, o cidadão era o ignorante e o jornalista científico ou divulgador da ciência era o construtor da ponte entre essas figuras, de maneira a suprir o tal déficit de informação³³.

Tendo em vista essa nova importância adquirida pelo jornalismo sobre ciência, não resta dúvida de que a qualidade das informações oferecidas aos cidadãos e cidadãs é essencial para uma postura crítica frente à atividade científica, e também para estes se coloquem – favoravelmente ou não – frente às políticas públicas e propostas governamentais. A partir de um processo informativo mais contextualizado, a população ganha melhores condições para conhecer e reivindicar seus direitos, fortalecendo de forma mais consistente o próprio capital social do país.

33 VOGT, Carlos. Divulgação e cultura científica. Entrevista com Carlos Vogt por Nereide Cerqueira e Marta Kanashiro. ComCiência. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=37>>. Acesso em 06 jul. 2009.





Contextualizando o processo de pesquisa

Pensando em mapear elementos indicativos de contextualização na cobertura, a pesquisa realizada pela ANDI e FUNDEP avaliou inicialmente o grau de aprofundamento esboçado por cada texto analisado, compondo uma espécie de escala mensurável que vai do conteúdo mais factual a um que apresenta maior nível de contextualização.

O quadro geral, bastante semelhante em 2007 e 2008, aponta para uma grande massa de notícias com poucos elementos de contexto (factual ou contextual simples), seguida por uma quantidade reduzida de textos que descrevem os fatos de forma mais pormenorizada, com elementos cronológicos, informações de várias fontes e textos explicativos (contextual-explicativo).

No campo da opinião, é diminuto a parcela da cobertura que passa de uma abordagem valorativa (avaliativo) para a proposição de possíveis soluções, recomendações e o relato de experiências exitosas (propositivo). Portanto, é possível apontar que, se o primeiro passo – que define a presença do tema na agenda – parece estar razoavelmente estabelecido, o caminho da contextualização um avanço mais do que necessário, ainda a ser conquistado.

Tabela 09. ABRANGÊNCIA E NÍVEL DE ABORDAGEM DO ASSUNTO

	2007	2008
Factual	26,6%	27,2%
Contextual simples	60,5%	58,5%
Contextual explicativa	5,2%	7,3%
Avaliativo	6,4%	5,6%
Propositivo	1,3%	1,4%
Total	100,0%	100,0%

Outro ponto que merece análise é a capacidade da cobertura no sentido de compreender e levar em consideração a lógica própria de desenvolvimento do conhecimento científico. Como lembra o renomado professor Manuel Calvo, há, muitas vezes, uma confusão entre estudos que apresentam provas conclusivas e análises que simplesmente sugerem hipóteses a serem investigadas.

Pocas cosas son simples, en la naturaleza y en la vida y, sobre todo, en el ser humano. Por otra parte, se suele olvidar que la ciencia es incierta y provisional. Debemos tener presente que un científico, para buscar o entender algo, propone generalmente una hipótesis y luego trata de probarla por medio del experimento o la observación.

El descubrimiento científico, por ejemplo, es raras veces espectacular; lento y por lo general incluso difícil de situar en el tiempo y aún en el espacio [...]. El hallazgo suele ir precedido de un largo trabajo en el que los fracasos son tan importantes como los éxitos³⁴.

É papel do divulgador, dentre outros aspectos, traçar um perfil que permita ao leitor conhecer o estado atual, o histórico e os encaminhamentos futuros das pesquisas que apresenta. Segundo dados da pesquisa:

- 13,2% dos textos analisados (em média entre 2007 e 2008) apontaram explicitamente a existência de algum grau de incerteza quanto às conclusões apresentadas pelas pesquisas;
- 15,7% dos textos fazem alguma contextualização histórica da pesquisa, ou uma apresentação dos avanços anteriores que permitiram sua realização;
- 16,7% das notícias indicam explicitamente os próximos passos a serem dados pelo pesquisador.

Grandes veículos promovem maior aprofundamento

Vale ressaltar, por outro lado, que os elementos de contextualização estão mais presentes na cobertura dos grandes jornais de abrangência nacional. Este grupo de veículos apresenta reflexões quanto à incerteza das conclusões (20,3%), as origens históricas (19,8%) e as fases seguintes das pesquisas (18%) em níveis superiores à média global.

Em suma, a cobertura ainda fica muito restrita ao fato imediato, apresentando de forma reduzida as relações espaço-temporais que ilustram seu processo de desenvolvimento.

34 HERNANDO, Manuel C. La divulgación científica y los desafíos del nuevo siglo. In: KREINZ, Glória; PAVAN, Clodoaldo (orgs.). Congresso Internacional de Divulgação Científica. São Paulo: NJR/ECA/USP, 2004.

Como era de se esperar, este tipo de discussão sobre a ciência como um processo em construção é mais frequente na medida em que o jornalista conta com maior espaço para se aprofundar na apuração de um tema – como ocorre com as notícias “contextuais explicativas”. Quando analisamos especificamente o grupo de textos que identificou alguma destas formas de contextualização (incerteza, histórico e próximos passos), a ocorrência dos contextuais explicativos sobe para cerca de 11%, enquanto a abordagem factual cai para a faixa dos 20%.

É reduzida, por outro lado, a utilização do espaço do noticiário para um esclarecimento quanto ao significado dos termos científicos utilizados ao longo dos textos. A presença desses recursos não passa de 8,8% dos casos em 2008 e 5,1% em 2007.

São também pouco lembrados pelas redações os procedimentos de avaliação independente do trabalho científico – como é o caso do *peer review* –, que aparecem em 2,2% dos casos. Estes instrumentos do mundo acadêmico constituem-se em boas entradas para que os jornalistas tenham referenciais mais aprimorados acerca dos temas abordados.

Debatendo os resultados

O Peer Review, conhecido como “revisão por pares” no Brasil, é o processo de submissão de um trabalho acadêmico ao escrutínio de especialistas no mesmo campo, responsáveis pela emissão de um parecer. Bastante comum no meio acadêmico, é um padrão de medida de qualidade para artigos científicos, consistindo em submeter um artigo a uma comissão revisora, geralmente composta de três pesquisadores, que devem opinar pela aceitação integral do trabalho proposto, pela aceitação mediante alterações ou pela rejeição total do artigo. Na maior parte dos casos, os revisores desconhecem a identidade do autor do artigo, numa tentativa de propiciar maior imparcialidade ao processo – um mecanismo conhecido como *blind review* (“revisão cega”).

○ ○ ○ **Ciência: campo de antagonismos**

Tratar Ciência, Tecnologia & Inovação de forma qualificada também envolve a árdua tarefa de se dedicar a temas controversos, no qual o jornalista vê-se obrigado a transitar por dilemas éticos importantes. É o caso, por exemplo, do uso de células-tronco embrionárias humanas em pesquisas, o confronto entre evolucionistas e criacionistas em relação ao ensino de ciência nas escolas, o antagonismo entre adeptos e opositores da utilização de organismos geneticamente modificados, o conflito entre favoráveis e contrários à energia nuclear, dentre vários outros temas. Para o jornalista Maurício Tuffani, este debate é ainda marcado por uma visão pautada pelo reducionismo:

Uma característica inerente a muitos desses antagonismos é a abordagem reducionista dos temas científicos a eles relacionados, tanto nos meios de comunicação de massa, como nas campanhas de entidades governamentais e privadas ou em políticas públicas para as áreas de ciência, tecnologia, saúde e meio ambiente. Esse reducionismo consiste na existência, seja como convicção explícita, seja como implicação não manifesta ou despercebida, do pressuposto de que os fatores diretamente relacionados a uma área disciplinar ou a um conjunto restrito de especialidades científicas são suficientes para a compreensão — e, conseqüentemente, também para a solução — de problemas que exigem uma abordagem com níveis mais complexos de relações³⁵.

As discussões sobre a ética relacionada à atividade científica aparecem em 12,3% dos textos entre 2007 e 2008. Já os veículos de abrangência nacional são os que trabalham estas questões de forma mais intensa, citando estes aspectos em 18,4% das notícias avaliadas no período.

A recorrência deste debate apresenta uma relação íntima com as temáticas mais abordadas no período, conforme vimos anteriormente. Em 2007 – ano no qual se opera uma grande amplificação do debate sobre mudanças climáticas – os impactos ambientais das descobertas científicas entram em pauta com mais frequência, numa faixa próxima de um terço de todos os textos que mencionam aspectos éticos. Por sua vez, em 2008 (com participação já grande em 2007), o debate sobre a pesquisa com células-tronco é amplamente presente nos veículos analisados – e acaba se refletindo no debate de aspectos éticos.

35 TUFFANI, Maurício. O panorama contemporâneo da ciência na esfera pública. Brasília: ANDI, 2009.

O imediatismo das pautas, contudo, revela omissões importantes, como acontece com a discussão fundamental sobre o uso de energia nuclear, a produção e consumo de alimentos transgênicos e o uso de animais em pesquisa – apenas para lembrar alguns debates que foram pontualmente levantados nos últimos anos e que receberam pouca atenção do ponto de vista de aspectos éticos.

Tabela 10. QUESTÕES ÉTICAS MENCIONADAS*

	2008	2007
Pesquisa com células-tronco	60,7%	29,0%
Interesses comerciais envolvidos	5,5%	4,1%
Impactos ambientais	4,8%	29,0%
Energia nuclear	4,1%	4,1%
Transgênicos	4,1%	2,1%
Uso de animais em pesquisas	4,1%	2,8%
Plágio e direitos autorais	3,4%	2,8%
Ausência de preocupação com o interesse público	1,4%	2,8%
Genoma	0,0%	3,4%
Nenhuma das anteriores	14,5%	22,1%

*% referente à 11,1% das notícias que mencionam alguma questões ética em 2007 e 13,5% em 2008.

** A soma dos percentuais pode alcançar mais de 100%, já que este item permitia marcação múltipla.



Estatísticas, legislação e referências bibliográficas

A contextualização de temas relacionados à Ciência, Tecnologia & Inovação também envolve o provimento por parte da imprensa de elementos que favoreçam a compreensão do cenário pelo qual as pesquisas ou as políticas científicas transitam. A apresentação de dados numéricos e estatísticas, por exemplo, são atributos extremamente importantes – e inevitáveis – durante uma cobertura aprofundada sobre ciência.

Em média, entre 2007 e 2008, cerca de 38% dos textos analisados trouxeram algum dado estatístico, sendo que sua origem está majoritariamente vinculada às universidades e aos pesquisadores individualmente.

Cerca de metade dos textos (50,8%) que mencionam algum dado estatístico nos dois anos trata os números de forma comparativa, buscando estabelecer relações entre informações de mais de uma fonte, de países/localidades diversas ou traçando linhas históricas – o que é um elemento a ser valorizado diante de um esforço de contextualização.

Em comparação a outros estudos realizados pela ANDI, há uma substantiva utilização de estatísticas e dados numéricos no noticiário sobre ciência. As fontes desses dados, todavia, merecem ser mais diversificadas, envolvendo governo, empresas e sociedade civil no provimento de informações que esclareçam o estado da Ciência, Tecnologia & Inovação no país.



Tabela 11. A MATÉRIA MENCIONA ESTATÍSTICAS/DADOS PROVENIENTES DA SEGUINTE FONTE:

	2008	2007
Universidades	13,2%	8,3%
Pesquisadores (as)	4,2%	3,3%
Instituições de Pesquisas Governamentais	4,1%	3,6%
Governo Federal Brasileiro	3,2%	1,8%
Empresas privadas	2,6%	2,6%
Instituições de Pesquisa Privadas	2,1%	1,8%
Governos Estaduais	1,0%	0,3%
Governos estrangeiros	0,8%	1,0%
Organismos Internacionais	0,7%	2,1%
OnGs	0,7%	1,1%
Governos Municipais	0,4%	0,2%
Institutos/Fundações de empresas	0,4%	0,1%
Outra	1,8%	2,1%
Não foi possível identificar	6,3%	6,0%
Não cita	58,8%	65,7%
Total	100,0%	100,0%

Do ponto de vista da menção à legislação e outros documentos de referência, apenas 10% dos textos levantaram algum instrumento legal de regulamentação da atividade científica. O único destaque mais evidente no período foi a menção à Lei de Biossegurança (11.105 de 2005) que apareceu com mais frequência no bojo do debate estabelecido do país sobre a pesquisa com células-tronco embrionárias.

Para além do baixo índice de menção a legislação específica, os veículos analisados aproveitaram pouco o conteúdo destes marcos legais para a contextualização de suas notícias. Dos textos que mencionam alguma legislação, somente 32,3% (em 2007 e 2008) explicitam parte do conteúdo das leis, citando trechos de forma literal ou descrevendo o que estes instrumentos determinam.

Leis de recente aprovação e que se constituem como elementos fundamentais para as políticas de C, T & I foram pouco mencionadas – o que enfraquece o reconhecimento público das possibilidades que abrem. A Lei do Bem (11.196 de 2005) e a Lei de Inovação (10.973 de 2004) foram citadas em menos de 1% dos textos pesquisados, como mostra a **Tabela 12**.

Tabela 12. MARCO LEGAL E OUTROS DOCUMENTOS:

	2008	2007
Lei de Biossegurança (11.105 de 2005)	4,9%	0,5%
Outros: Legislação ordinária (leis, decretos, portarias, etc)	2,8%	3,6%
Outra	2,1%	1,4%
Constituição Federal	1,6%	0,2%
Projetos de Lei e PECS	0,8%	1,6%
Outros: Tratados e Convenções Internacionais	0,7%	1,3%
Decisões judiciais	0,3%	0,1%
Lei do Bem (11.196 de 2005)	0,3%	0,3%
Lei de Inovação (10.973 de 2004)	0,2%	0,5%
Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior	0,2%	0,0%
Lei da Propriedade Industrial (9.279 de 1996)	0,1%	0,2%
Lei de Direitos Autorais (9.610 de 1997)	0,1%	0,0%
Não cita legislação	87,8%	91,2%

* A soma dos percentuais pode alcançar mais de 100%, já que este item permitia marcação múltipla.

Ao contrário de outras investigações conduzidas pela ANDI, a menção a publicações e periódicos científicos esteve presente em parte significativa das notícias analisadas – o que era previsível dada a importância desses veículos de divulgação científica na definição da pauta dos grandes jornais. Em média, cerca de 20% dos textos apresentaram alguma referência bibliográfica ao longo da reportagem, entrevista, artigo, coluna ou editorial. As referências se concentraram, sobretudo, em publicações científicas estrangeiras (60% das citações), enquanto as publicações nacionais apareceram em 8% dos textos no mesmo período.





Sobre causas, consequências e soluções

Um dos aspectos mais importantes na produção de um jornalismo contextualizado é, sempre que possível, o estabelecimento de relações de causalidade entre os assuntos discutidos. As eventuais causas de um problema, as consequências que gera e as prováveis soluções que podem ser apresentadas são elementos constitutivos de uma abordagem para além do fato imediato.

A cobertura jornalística sobre ciência e tecnologia nos jornais brasileiros contou com uma base semelhante de apresentação, entre 2007 e 2008, de causas (40,1%), consequências (43,6%) e soluções (37,1%).

As notícias que apresentaram causas para os problemas apresentados – seja qual for a área do conhecimento ou a política pública em questão – tiveram uma percepção difusa sobre os atores responsáveis, predominando as universidades e instituições de pesquisa (11,5%), os pesquisadores (11,4%) o governo brasileiro (11,2%) e a sociedade em geral (10,1%).

Já no que diz respeito às possíveis soluções, as notícias apresentaram como atores responsáveis majoritariamente as universidades e pesquisadores, que juntos somaram cerca de 47% dos casos em 2007 e 2008. A aposta no governo (17,1%), no setor privado (9,6%) e na sociedade civil organizada (3,2%) como aqueles que poderiam trazer soluções aparece de forma mais reduzida – o que reforça o protagonismo da comunidade científica na construção deste noticiário.

Por fim, a discussão acerca das eventuais consequências da atividade científica tende a se concentrar fortemente na área da Saúde (40,4%) – voltada prioritariamente para aspectos positivos, como os avanços na área da Medicina. As consequências ambientais (15,0%) e econômicas (12,7%) aparecem também de forma significativa. Outras abordagens de possíveis consequências são menos tratadas, como os impactos educacionais (6,8%), políticos (5,8%) e sócio-culturais (6,3%).



Desenvolvimento esquecido

Outro elemento de contexto central é a associação entre Ciência, Tecnologia & Inovação e processos de desenvolvimento – amplamente discutida no ambiente acadêmico e nos instrumentos internacionais de referência sobre C, T & I. Para o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, os avanços científicos são variáveis indispensáveis para se explicar os avanços no rumo do desenvolvimento humano:

[...] o desenvolvimento humano e o avanço tecnológico podem reforçar-se mutuamente, criando um ciclo virtuoso. As inovações tecnológicas na agricultura, medicina, energia, indústria transformadora e comunicações foram importantes fatores – apesar de não serem exclusivos – nos avanços em desenvolvimento humano e erradicação da pobreza documentados [...]. Estas inovações quebraram barreiras ao progresso, tais como rendimentos baixos ou estrangulamentos institucionais, permitindo obter ganhos mais rápidos³⁶.

Esta interface foi pouco abordada pela imprensa brasileira entre 2007 e 2008, quando apenas 4% dos textos analisados mencionaram alguma estratégia de desenvolvimento, como mostra a **Tabela 13**³⁷. Outros aspectos importantes para este debate também apareceram de forma reduzida, como é o caso da relação entre ciência e o crescimento econômico (3,7% em 2008 e 3,9% em 2007), sua contribuição para a erradicação da pobreza (0,3% em 2008 e 0,0% em 2007) e para a melhoria de indicadores sociais (1,2% em 2008 e 0,5% em 2007).

Tabela 13. ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO MENCIONADA

	2008	2007
Desenvolvimento Econômico	1,3%	1,1%
Desenvolvimento Sustentável	1,1%	1,7%
Desenvolvimento Local, Integrado e Sustentável	0,4%	0,5%
Desenvolvimento Humano	0,3%	0,8%
Desenvolvimento Social	0,1%	0,4%
Desenvolvimento Comunitário	0,0%	0,1%
Não menciona estratégia de desenvolvimento	96,8%	95,6%
Total	100,0%	100,0%

36 ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Relatório de Desenvolvimento Humano: 2001. Brasília, 2001. p. 28.

37 Os veículos de abrangência nacional, por sua vez, também seguiram a tendência dos demais veículos e trabalharam muito pouco o tema sob a ótica do desenvolvimento. Somente 2% dos textos apresentaram alguma indicação nesse sentido.



Do ponto de vista da relação entre a ciência e os impactos na vida concreta de cidadãos e cidadãs, esteve quase ausente as interfaces entre ciência e aumento do capital humano (0,4% em 2008 e 0,2% em 2007) e a autonomia/empoderamento a partir do contato com conhecimentos científicos (0,1% em 2008 e 0,1% em 2007). Por outro lado, foi um pouco mais significativa a relação entre a ciência e a melhoria da qualidade de vida da população: 7,5% em 2008 e 3,7% em 2007.

Outro sintoma da ausência de uma aproximação com a agenda do desenvolvimento é a reduzida menção ao Índice de Desenvolvimento Humano (0,2%), às Metas do Milênio (0,2%), à Agenda 21 (0,0%) e à cooperação internacional em geral (1,6%) – instrumentos compartilhados por várias nações e que poderiam ser associados à agenda da Ciência, Tecnologia & Inovação.





Público-alvo

Um elemento de contextualização também avaliado pela pesquisa realizada foi a presença, nas notícias, de determinados públicos específicos, revelando associações entre esses extratos sociais e o trabalho científico e as políticas para o setor.

Cerca de 40% dos textos analisados indicaram a menção a algum público específico. Do ponto de vista das faixas-etárias, o maior percentual de menções envolveu pesquisas e políticas voltadas para crianças e adolescentes (16%).

Estiveram quase ausentes discussões sobre as relações entre ciência e questões de gênero (2,9% em média entre 2007 e 2008); questões de raça/etnia (1,0%) e questões de orientação sexual (0,4%). As pessoas com deficiência (1,5%) e a população de baixa renda (2,1%) também foram pouco mencionados. Tratar a Ciência, Tecnologia & Inovação do ponto de vista de inclusão, portanto, é um enfoque que ainda não mobilizou a atenção da imprensa brasileira.

A questão de gênero e a ciência

Objeto de preocupação de estudos recentes da Unesco³⁸, a porcentagem de mulheres atuando na área científica é ainda muito baixa, girando, na Europa, em torno de 30% – o continente que apresenta um dos índices mais altos. De acordo com os pesquisadores da Casa de Oswaldo Cruz/Fiocruz Nara Azevedo, Bianca Cortes, Luiz Ferreira e Magali Sá, na pesquisa “Gênero e ciência: a carreira científica de Aída Hassón-Voloch”³⁹, apesar dos avanços na redução da desigualdade de gênero que o mundo acadêmico testemunhou nos últimos 20 anos, os homens continuam sendo maioria no campo das pesquisas científicas.

Um dos indicativos da manutenção de tais preconceitos é a não ocupação de posições de poder equivalentes às dos homens, mesmo com níveis equivalentes ou superiores de educação – dado que na maior parte dos países ocidentais as mulheres hoje possuem mais anos de educação do que os homens.

38 UNITED NATIONS ORGANIZATION. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Comparative Study on Gender Dimension of Policies Related to The Development and Application of Science and Technology for Sustainable Development. Jakarta: UNESCO Office, 2004.

UNITED NATIONS ORGANIZATION. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Girls into Science: a training module. France: Section for Science and Technology Education, 2007.

39 AZEVEDO, Nara et al. Gênero e ciência: a carreira científica de Aída Hassón-Voloch. Cadernos Pagu, Campinas, v.23, p. 355-387, jul.-dez. 2000.





Quais atores sociais são mencionados pela cobertura?

Por fim, a inclusão – ou supressão – de determinados atores também pode indicar o nível de contextualização dos conteúdos publicados pelas redações. Diferentes personagens não só apresentam perspectivas ideológicas e interesses diversos, como, não raro, são portadores de conhecimentos complementares sobre uma mesma questão.

A grande priorização no caso da cobertura sobre C, T & I, como era esperado, é a menção às universidades, às instituições de pesquisa e à comunidade científica – atores que em apenas 25% dos textos não são mencionados. Aparecem em seguida o poder executivo em geral (citado em 31% dos textos entre 2007 e 2008) e o setor privado (24,5%). Já a sociedade civil organizada e os organismos internacionais aparecem mais timidamente.

Tabela 14. ATORES MENCIONADOS

Atores	2008	2007
Poder Judiciário	8,3%	1,5%
Ministério Público	3,3%	0,7%
Poder Legislativo	4,2%	2,9%
Poder Executivo em geral	28,1%	33,9%
Ministério da Ciência e Tecnologia	5,3%	7,4%
Ministério da Saúde	4,9%	3,1%
Ministério da Educação	1,3%	2,7%
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	1,1%	1,9%
Ministério da Defesa	0,7%	0,8%
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior	0,6%	0,1%
Ministério do Meio Ambiente	0,4%	1,1%
Ministério de Minas e Energia	0,3%	0,4%
Ministério da Integração Nacional	0,1%	0,5%
Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia	0,0%	0,2%
Agências Reguladoras	2,4%	2,7%
Universidades/ Instituições de Pesquisa e Comunidade Científica	72,4%	78,3%
Setor Privado	22,7%	26,2%
Organizações da Sociedade Civil	11,2%	12,0%
Governos Estrangeiros	10,6%	11,3%
Organismos Internacionais	4,4%	8,7%
Fundações e Institutos Empresariais	2,7%	2,4%

* A soma dos percentuais pode alcançar mais de 100%, já que este item permitia marcação

○ ○ ○ A imprensa e o acompanhamento das políticas públicas

múltipla.

Toda política pública, em regimes democráticos, supõe que os atores por ela responsáveis demonstrem algum grau de *accountability*, isto é, de transparência e de capacidade de resposta e de prestação de contas diante do eleitorado. Esse é também um antigo questionamento daqueles preocupados com a influência da mídia na vida política e, mais recentemente, daqueles que buscam compreender como a imprensa pode exercer um importante papel de controle da ação governamental. Uma influente formulação dessa perspectiva descreve tal papel por meio do conceito de “*accountability* pela sociedade”. De acordo com os pesquisadores Catalina Smulovitz e Enrique Peruzzotti, da Universidade Trocuato Di Tella, de Buenos Aires⁴⁰, este seria um:

[...] mecanismo de controle vertical, mas não eleitoral, baseado nas ações de uma série de associações e movimentos de cidadãos e na mídia, ações essas voltadas para expor as práticas governamentais inadequadas, trazendo assim novas questões para a agenda pública, ou ativando a operação de agências de controle governamental horizontais.

Como canais de controle social, as mídias informativas tornam-se, portanto, ferramentas que ajudam os cidadãos a exigirem respostas por parte de seus representantes, a combaterem a corrupção e o clientelismo e a vencerem outros obstáculos no caminho da democracia e do desenvolvimento humano.

A imprensa, entretanto, pode fazer mais que denunciar as atitudes governamentais antiéticas ou corruptas: ela tem condições de analisar/monitorar os resultados de políticas públicas, verificando se cumprem os resultados esperados e prometidos, inclusive fornecendo espaço para que os atores sociais envolvidos expressem suas opiniões.

Por outro lado, a mídia noticiosa não tem papel central na fiscalização apenas da ação dos poderes públicos. O acompanhamento crítico da atuação das empresas, dos organismos internacionais e das organizações da sociedade civil também são contribuições fundamentais da imprensa para um ambiente democrático.

40 SMULOVITZ, Catalina; PERUZZOTTI, Enrique. Societal accountability in Latin America. *Journal of Democracy*, Washington, v. 11, n. 4, p. 147-158, 2000.

No campo específico da ciência, a fiscalização pela sociedade e a discussão de patamares éticos também se colocam como elementos primordiais. Como lembra o professor Carlos Vogt, “a ciência é um negócio tão importante que não pode ser decidido só pelos cientistas”. Este atributo da imprensa é ressaltado pelo especialista Yuriy Castelfranchi, baseado em texto recente sobre a situação da imprensa americana⁴¹. O jornalista:

[...] é também a de ser “um ‘cão de guarda da sociedade’ capaz de latir para denunciar práticas incorretas e abusos, para ‘catalisar’ um debate informado e são sobre questões éticas levantadas por práticas científicas ou por aplicações tecnológicas, para colocar nas pautas de debates públicos potenciais desencadeamentos suspeitos ou ameaçadores no sistema de C&T ou em suas ligações com o sistema político, o aparato militar ou o mercado”⁴².

41 KOVACH, Bill; ROSENSTIEL, Tom. Os Elementos do Jornalismo: O que os jornalistas devem saber e o público exigir. São Paulo: Geração Editorial, 2003. p. 22-23.

42 CASTELFRANCHI, Yuriy, Obra citada, pp. 11-12.



Políticas Públicas no centro do debate

Como vimos anteriormente, as temáticas levantadas pela imprensa quando cobre Ciência, Tecnologia & Inovação concentram-se no exercício de divulgação de descobertas científicas, reservando cerca de 15,8% dos textos para a discussão mais geral sobre a ciência, como a repercussão de eventos, políticas públicas específicas e o marco legal da área. Deste grupo de notícias, quase um terço se dedica à divulgação de eventos – o que reforça a tendência de agendamento dos temas relativos à C, T & I com base no estímulo que congressos, encontros científicos, seminários e prêmios possibilitam.

Têm destaque também uma abordagem genérica da ciência e tecnologia (13%) e da inovação tecnológica (10,4%), pautas que podem ser úteis para abordar os desafios dessas atividades como um todo e compor cenários avaliativos sobre seu estado.

Por fim, merece comentário a pequena discussão acerca da cooperação internacional no campo da C, T & I. Ainda que os jornais tenham dado boa atenção à divulgação de pesquisas estrangeiras, as ações de cooperação – ou mesmo a cobrança pela falta de iniciativas nesse sentido – poderiam aparecer com mais frequência.

Tabela 15. QUAL O FOCO CENTRAL DO TEXTO? (APENAS TEMÁTICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA & INOVAÇÃO EM GERAL):

	2008	2007
Eventos em geral (cursos, seminários, prêmios etc.)	24,1%	30,1%
Ciência & Tecnologia em geral	17,6%	8,4%
Programas governamentais/ projetos específicos	16,5%	19,3%
Inovação tecnológica em geral	15,3%	5,4%
Difusão e popularização da C&T	7,1%	6,0%
Infra-estrutura de pesquisa	6,5%	7,8%
Legislação (nacional ou internacional)	3,5%	6,0%
Arranjos Produtivos Locais - APLs	2,9%	1,2%
Patentes/ Propriedade Intelectual	1,2%	3,0%
Cooperação internacional	0,6%	2,4%
Outros	4,7%	10,2%
Total	100,0%	100,0%

*% referente à 14,8% das notícias com temáticas de Ciência, Tecnologia & Inovação em geral (Eventos, políticas públicas, marco legal, etc) em 2007 e 16,8% em 2008.





Perspectiva institucional

Outro aspecto que pode nos guiar por uma análise de como as políticas públicas de ciência e tecnologia são apresentadas e acompanhadas pela imprensa está em uma avaliação quanto às instituições principalmente enfocadas pelos textos (enquadramento institucional).

Segundo os dados, as universidades e institutos de pesquisa ocupam posição de destaque neste quesito. Os poderes públicos⁴³ – que geralmente são abordados de forma predominante na cobertura de temas como educação, saúde e violência – no noticiário sobre ciência são o principal enquadramento em menos de 20% dos textos.

Há nuances também relacionadas às temáticas mais abordadas no período. Se em 2007 a cobertura sobre as mudanças climáticas elevou a presença da perspectiva dos organismos internacionais (como é o caso do IPCC), em 2008 o Poder Judiciário tem algum destaque por conta da atuação do STF no caso da autorização para pesquisas com células-tronco embrionárias.

Tabela 16. O FOCO CENTRAL ESTÁ, MAJORITARIAMENTE, ABORDADO SEGUNDO QUAL PERSPECTIVA INSTITUCIONAL

	2008	2007
Das Instituições de ensino e pesquisa	44,6%	47,2%
Do Poder Executivo	16,6%	16,5%
Do Poder Legislativo	0,2%	1,1%
Do Poder Judiciário	3,2%	0,2%
Do Ministério Público	0,2%	0,0%
Do Setor Privado	9,0%	8,2%
Das Organizações da Sociedade Civil	3,7%	4,4%
Dos Organismos Internacionais	0,6%	2,3%
Intersetorial	8,3%	8,0%
Não há enquadramento institucional	13,7%	12,1%
Total	100,0%	100,0%

Dentre notícias que abordam a C, T & I do ponto de vista do Poder Executivo, a discussão é majoritariamente relacionada ao Governo Federal, que é a instituição principalmente enquadrada em 51% dos textos entre 2007 e 2008. Os Governos Estaduais são a perspectiva principal de 15,5% do material, enquanto os Municipais são abordados em apenas 4,6%.

Esta grande diferença entre a cobertura dos três níveis parece ser potencializada pela atuação dos jornais de “abrangência nacional”, que cobrem as pautas do Executivo Federal de forma mais intensa (56%) e trata proporcionalmente pouco dos assuntos Estaduais (5,2%). Já os jornais que consideramos “regionais” enfocam o Executivo Federal em 49% dos textos, mas ampliam seu olhar para as ações dos Governadores e Secretarias de Estado (19,2%).

43 Sem levar em consideração as instituições públicas de ensino e pesquisa.

○ ○ ○ Especificando as políticas públicas

Ainda no que se refere ao grupo de notícias com enfoque no âmbito do Poder Executivo, a pesquisa realizada avaliou quais áreas tiveram maior destaque no campo das políticas públicas.

Os programas governamentais específicos – sejam eles vinculados ao Ministério de Ciência e Tecnologia e às Secretarias Estaduais e Municipais que lidam com o tema, ou seja de outras áreas dos governos – foram as ações mais lembradas. Ante uma grande variedade de iniciativas locais e regionais, destacaram-se as ações nacionais como o Programa Espacial Brasileiro, discussão em torno do padrão para TV Digital, Programa Nacional de DST/AIDS, Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e o PAC da Ciência, Tecnologia & Inovação.

É surpreendente, por outro lado, a pequena menção às questões educacionais do ponto de vista da ciência. As referências à política de educação científica voltadas para o ensino básico e as política de formação de recursos humanos no ensino superior estiveram quase ausentes. Isso não quer dizer, contudo, que os veículos não discutam educação, mas sim que foi identificada uma associação restrita ao campo da ciência.



Tabela 17. POLÍTICA GOVERNAMENTAL CENTRALMENTE MENCIONADA

	2008	2007
Programa governamental específico	19,7%	13,9%
Apoio e fomento à pesquisa	15,2%	14,8%
Legislação/ marco regulatório	10,7%	10,2%
Parcerias com instituições de ensino e pesquisa	7,3%	3,7%
Inclusão digital	3,4%	5,6%
Monitoramento e avaliação das políticas	3,4%	1,9%
Parcerias com o setor privado/ fortalecimento de pesquisas nas empresas	2,2%	1,4%
Impostos e taxas	2,2%	0,9%
Financiamento ou Subvenção econômica	1,7%	1,9%
Política de educação para a ciência (Ensino Básico)	1,7%	1,9%
Política de formação de recursos humanos/ Ensino Superior	1,7%	0,0%
Ações de cooperação internacional	1,1%	4,6%
Importação para pesquisa científica e tecnológica	1,1%	0,5%
Integração com políticas mais amplas	0,6%	2,8%
Política Nacional de Ciência & Tecnologia	0,6%	0,9%
Política de pós-graduação/ formação de mestres e doutores	0,6%	0,5%
Política de patentes/ propriedade intelectual	0,0%	2,3%
Viabilização de investimentos estrangeiros	0,0%	1,4%
Outra	4,5%	7,4%
Não foi possível identificar	22,5%	23,6%
Total	100,0%	100,0%

*% referente à 16,5% das notícias com foco no Poder Executivo em 2007 e 16,6% em 2008.

Do grupo de notícias enquadradas do ponto de vista do Executivo, há uma relevante menção a aspectos orçamentários (25,8% em média entre 2007 e 2008) – elemento fundamental para a implementação de qualquer política pública. Já as ações de monitoramento e avaliação do processo de implementação (6,7%) e os indicadores de resultados (6,1%) aparecem de forma mais limitada.



Financiamento

A amostra global de textos analisados entre 2007 e 2008 mostra que o tema do financiamento na área da Ciência, Tecnologia & Inovação surge em uma média de 17,1% dos textos. Quando analisamos apenas o noticiário que têm como tema principal “Ciência, Tecnologia & Inovação em geral” a menção ao financiamento sobre para 41% dos casos, enquanto no grupo de notícias sobre “Jornalismo científico” cai para 13%. Isto indica que a preocupação com os eventuais custos e as fontes de receita para esta atividade estão bem consolidadas nas discussões mais voltadas para as políticas públicas, mas ainda ausentes do jornalismo científico cotidiano⁴⁴.

Quando mencionam financiamento, por outro lado, há uma carência de maior detalhamento desta matéria, de forma a oferecer aos leitores parâmetros suficientes para a crítica envolvendo tais políticas. São recursos suficientes? De onde se originam? Um desses elementos de aprofundamento é a menção à uma quantidade determinada de recursos envolvida, que ocorre em cerca de 58% dos textos que citam financiamento.

Investimentos em Ciência & Tecnologia

Entre os dispêndios em P&D mais expressivos, expressos em percentuais do PIB, destacam-se os de países ricos como Suécia (3,73% do PIB em 2006), Finlândia (3,45%), Japão (3,39%), EUA (2,60%), Alemanha (2,53%), França (2,10%) e também outros, como Israel (3,64%), Coreia do Sul (3,20%) e China, que saltou de 0,6% do PIB em 1996 para 1,40% em 2004 e chegou a 1,42% em 2006.

Nesse mesmo ano de 2006, em que os países europeus aplicaram em média 1,84% de seu PIB total em P&D, seus governos endossaram a chamada Estratégia de Lisboa, cuja meta é a de atingir o nível médio de 3% de dispêndios para o setor. Nesse mesmo ano, o Brasil atingiu só recentemente o patamar de 1%, que foi o dobro do México, com 0,5%⁴⁵.

Falta detalhamento, por outro lado, também na descrição da origem dos recursos. Quando mencionam o financiamento de determinada política ou pesquisa as notícias majoritariamente identificam a origem dos recursos de forma genérica, como, por exemplo, “repasses do governo” (33,2% em 2007 e 2008). É mais restrita, por outro lado, a menção à atuação das agências de apoio e fomento (19,4%), empresas privadas (17,1%) e cooperação internacional (3,5%).

44 Os veículos de abrangência nacional, que em outros indicadores apresentaram um grau de contextualização acima da média geral, neste quesito ficaram um pouco abaixo deste patamar (15%).

45 TUFFANI, Maurício. Obra citada.



Os fundos setoriais – instrumento recente de financiamento das políticas de C,T & I no país – aparecem de forma tímida (uma média de 3,5% entre 2007 e 2008). Adicionalmente, apenas 1,2% dos textos citam o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT).

A emergência dos Fundos Setoriais

Segundo Carlos Américo Pacheco, a criação na década de 1990 dos Fundos Setoriais – receitas fiscais e para-fiscais vinculadas que têm como objetivo o desenvolvimento científico e tecnológico de um determinado setor – esteve associada à privatização de parte do setor produtivo estatal [...]. Em vários setores, como telecomunicações e petróleo, a capacitação tecnológica do país estava ancorada em institutos diretamente vinculados a essas empresas estatais. Assim, tanto no âmbito da quebra do monopólio estatal do petróleo, como quando da privatização do setor de telecomunicações, as respectivas legislações ensejaram a criação de receitas específicas para atividades de pesquisa relacionadas a estes setores. De forma um pouco distinta, fato similar foi realizado quando da privatização de parte do setor elétrico brasileiro⁴⁶.

Para além da origem do recurso, outra informação bastante importante no campo do financiamento é a forma de concessão e utilização dos recursos. Desde os primórdios das políticas de C,T & I no Brasil até a recente diversificação nas formas de financiamento é possível listar uma grande diversidade de instrumentos de acesso a recursos nesse campo. Um exemplo é a viabilização, em 2006, da subvenção econômica, modalidade de apoio financeiro que prevê o financiamento não-reembolsável às empresas (até então proibido legalmente). A nova modalidade foi possibilitada pelo marco regulador fundamentado na Lei da Inovação – Lei 10.973 de 02/12/2004 e na chamada “Lei do Bem”, Lei 11.196 de 21/11/2005.

Os veículos analisados especificam pouco a forma de concessão adotada, sendo que em 63,7% dos textos que mencionam financiamento não há nenhuma referência nesse sentido. Das formas citadas, a atuação das agências de fomento (19,7%) e a opção por financiamentos (12%) são as mais lembradas. Estão ocultas as iniciativas que utilizam-se de incentivos fiscais (2,4%), subvenção econômica (1,6%) e capital empreendedor (0,8%).

⁴⁶ PACHECO, Carlos A. As Reformas da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil (1999 2002). Santiago: Comissão Econômica pra América Latina e Caribe, CEPAL, 2004 (mimeo).

A concessão de bolsas também poderia ser aprofundada dentre as formas de financiamento. As bolsas de iniciação científica foram citadas em uma média de 4,1% dos textos que mencionam financiamento, enquanto as bolsas de pós-graduação foram destacadas em 6,6%.

Das notícias que mencionaram financiamento, 35,5% mencionaram alguma agência ou fundação de amparo à pesquisa. De forma individual, a maior quantidade de menções se refere ao CNPq (13,4%), seguido pela Finep (8,2%) e pela Capes (3,9%). As fundações de amparo dos estados apareceram em 18,4% dos textos.



○○○ A inovação tecnológica em pauta

A importância crescente – e cada vez mais consensuada publicamente – em torno da inovação tecnológica está calcada em um modelo econômico em que a produção do conhecimento é o alicerce para a continuidade do processo de desenvolvimento econômico e social, reflexão especialmente importante num período marcado por uma crise econômica. A aproximação entre os polos de pesquisa e as empresas, portanto, é um aspecto central para o sucesso dessas políticas. Como lembra o jornalista Maurício Tuffani, “o lugar para o desenvolvimento da inovação é o setor produtivo, que tem a vocação para essa atividade. Uma das principais consequências da falta dessa cultura e do distanciamento entre a pesquisa e o setor produtivo em muitos países é a baixa competitividade industrial, com seus efeitos negativos para a economia”.

Definindo Inovação

O Manual de Frascati 2002 define as atividades de inovação tecnológica como “o conjunto de etapas científicas, tecnológicas, organizativas, financeiras e comerciais, incluindo os investimentos em novos conhecimentos, que levam ou que tentam levar à implementação de produtos e de processos novos ou melhorados”⁴⁷. A inovação tecnológica pode ser, portanto, de produto ou de processo.

A inovação tecnológica é mencionada explicitamente em uma média de 14,6% dos textos entre 2007 e 2008, o que demonstra que esta atividade não é desconhecida, mas pode ser abordada de forma ainda mais robusta. Se, por um lado, a citação simples ocorre em parte considerável dos textos, é muito baixa, por outro, a menção a um conceito/definição de inovação tecnológica (0,4%).

Quando mencionam inovação, os textos concentram-se no resultado final do processo, como o lançamento de novos produtos no mercado. A base necessária para a inovação, como a construção de redes, incubadoras e projetos de extensão aparecem menos intensamente.

47 ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÓMICO (OCDE). Manual de Frascati 2002. Proposta de Práticas Exemplares para Inquéritos sobre Investigação e Desenvolvimento Experimental. Coimbra: F-Iniciativas, 2007. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0023/23423.pdf>. Acesso em 22 de março de 2009.

Tabela 18. QUANDO CITA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA A MATÉRIA DISCUTE:* **

	2008	2007
Lançamento no mercado de um produto de inovação	15,5%	20,8%
Cooperação Universidade-Empresa	10,3%	4,7%
Infra-estrutura	8,6%	9,3%
Patentes e propriedade intelectual	8,6%	4,7%
Redes e projetos internacionais de pesquisa tecnológica	7,8%	5,9%
Incubadoras tecnológicas	6,9%	2,5%
Licenciamento ou transferência de tecnologia	3,4%	4,7%
Parques tecnológicos	2,6%	2,5%
Extensão Tecnológica	1,7%	2,1%
Participação nos lucros gerados pelas inovações	0,9%	1,3%
Não menciona estes elementos	44,0%	47,0%

* A soma dos percentuais pode alcançar mais de 100%, já que este item permitia marcação múltipla.

**% referente à 18% das notícias que mencionam inovação tecnológica em 2007 e 11% em 2008.





O papel do setor privado

Não há como abordar as atividades de inovação tecnológica – e a atividade científica como um todo – sem acompanhar a atuação das empresas nesse processo. Os dados indicam que a imprensa brasileira apresenta de forma limitada as possibilidades de atuação dos setores produtivos no processo de inovação. Na grande maioria dos textos (77,8%), há menção ao investimento diretos de empresas particulares em determinados processos de inovação, sem, contudo desenvolver as possibilidades de parceria com universidades, outras instituições de pesquisa, governo e até mesmo com outras empresas.

Tabela 19. AO SE ABORDAR O SETOR PRIVADO, QUAL O FOCO CENTRAL DA MATÉRIAS

	2008	2007
Investimento direto em pesquisa/ inovação	77,1%	78,5%
Parceria com universidades	3,1%	1,9%
Parceria com instituições de pesquisa	3,1%	1,9%
Ações de popularização da ciência	3,1%	0,0%
Subvenção econômica/ financiamento	2,1%	0,9%
Incentivos fiscais	2,1%	0,9%
Parceria com órgãos governamentais	2,1%	0,9%
Parceria com outras empresas	2,1%	3,7%
Patentes	0,0%	1,9%
Outro	5,2%	9,3%
Total	100.0%	100.0%

*% referente à 8,2% das notícias que enfocam as empresas em 2007 e 9% em 2008.

Os jornais diários analisados também reproduziram em seu noticiário uma pequena atenção aos processos de inovação nas micro e pequenas empresas. Em média, entre 2007 e 2008, apenas 5% dos textos trataram de empresas de micro ou pequeno porte, sendo que cerca de 68% dos textos estiveram dedicados às médias e grandes empresas. Como lembra o texto divulgado pela 3ª Conferência Nacional de Ciência & Tecnologia, os obstáculos em torno da participação das pequenas empresas no processo de inovação é um elemento que merece a formulação de políticas governamentais específicas:

Via de regra, a pesquisa orientada para inovação é uma atividade de risco, que requer investimentos significativos com expectativa de retorno eventual a médio ou longo prazos. Assim, apenas algumas grandes empresas apresentam condições para manter sistematicamente essa atividade com recursos próprios. As pequenas e médias empresas, em especial as de base tecnológica, ocupam reconhecidamente um lugar de ponta em qualquer sistema de inovação, particularmente em um sistema ainda incipiente, como é o brasileiro. [...] Esses obstáculos apenas podem ser superados mediante a existência de um conjunto diversificado de canais de financiamento especialmente concebidos para esse fim, o que requer medidas de incentivo por parte do governo, em suas diferentes instâncias⁴⁸.

Em relação às áreas da economia mais abordadas entre as notícias que enfocaram centralmente o empresariado, o setor de serviços teve o maior destaque médio entre 2007 e 2008 (23,2%)⁴⁹. Em seguida aparecem as empresas de telecomunicações (11,6%), do setor industrial em geral (9,4%), do setor de energia (5,7%) e do setor de agronegócios (5,6%).

Por fim, cabe lembrar que a atividade empresarial na área da inovação foi pouco associada ao contexto de Responsabilidade Social Empresarial (0,3%), um importante arcabouço desenvolvido recentemente para orientar ações de interesse social e ambiental das empresas.

48 CONFERÊNCIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 3., 2006, Brasília. 3ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: síntese das conclusões e recomendações. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, Centro de Gestão de Estudos Estratégicos, 2006.

49 Setor este que também foi identificado como dotado das maiores taxas de inovação segundo dados do programa Pesquisa de Inovação Tecnológica (Pintec). Cf. TUFFANI, Maurício. Obra citada. P. 33.





Foco nas universidades

Das notícias que têm como perspectiva institucional as instituições de ensino e pesquisa – que são os atores mais associados ao noticiário sobre Ciência, Tecnologia & Inovação –, o grande destaque se refere às universidades e centros de pesquisa estrangeiros, que em 2007 representavam 35,7% deste grupo de notícias e que ficam próximo a 45% em 2008.

Tabela 20. VINCULAÇÃO INSTITUCIONAL A QUE A MATÉRIA SE REFERE EM SEU ENFOQUE PRINCIPAL*.

	2008	2007
Universidades e centros de pesquisa estrangeiros	44,9%	35,7%
Instituições públicas de ensino superior federais	19,3%	21,1%
Instituições públicas de pesquisa (Ex: INPE, Embrapa)	12,2%	16,5%
Instituições públicas de ensino superior estaduais	7,1%	8,6%
Instituições privadas de ensino superior	1,9%	3,7%
Instituições de pesquisa internacionais	2,9%	3,6%
Instituições privadas de pesquisa	4,0%	3,1%
Instituições privadas de ensino superior sem fins lucrativos	1,5%	2,9%
Instituições públicas de ensino superior municipais	0,4%	0,6%
Fundações universitárias	0,2%	0,3%
Não foi possível identificar	4,2%	3,2%
Outra	1,5%	0,6%
Total	100,0%	100,0%

*% referente à 47,2% das notícias que enfocam instituições de ensino e pesquisa em 2007 e 44,5% em 2008.

No que diz respeito aos centros nacionais de produção do conhecimento, o setor público é o grande responsável pela divulgação nesse campo – tendência que reflete a matriz brasileira de produção de conhecimento, pouco calcada na iniciativa privada. As instituições de ensino superior públicas (federais, estaduais e municipais) são abordadas prioritariamente em 28,6% dos textos entre 2007 e 2008, enquanto as privadas e as privadas sem fins lucrativos chegam juntas a 5%. Já as instituições de pesquisa governamentais (como INPE e Embrapa) são o alvo principal de 14,4% dos textos, enquanto as instituições de pesquisa privadas de 3,6%.

Por outro lado, é reduzido o número de notícias que apresentam alguma forma de mensuração da produção científica (2,1% em 2007 e 2008). Já as associações científicas – que promovem importantes debates acerca dos temas da C&T – aparecem em cerca de 6% dos textos analisados entre 2007 e 2008. O maior destaque é a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), que responde por 26% das citações.



Questões jornalísticas

Ainda que o exercício de um jornalismo qualificado tenha sido o alvo principal da pesquisa como um todo, cabem ainda algumas reflexões sobre atributos específicos do noticiário no que diz respeito a temas mais vinculados aos critérios e opções da imprensa nessa área.

Do ponto de vista do tipo de texto publicado – em comparação com outras pesquisas realizadas pela ANDI – há uma participação diminuta do material opinativo. Ainda que os veículos tenham aberto espaço em maior medida para a apresentação de artigos assinados sobre o tema, eles tiveram pouca iniciativa no sentido da apresentação de editoriais e colunas periódicas sobre o assunto (como vemos na **Tabela 21**).

Tabela 21. TIPO DE TEXTO JORNALÍSTICO

	2007	2008
Reportagens	89,1%	88,1%
Artigos assinados	7,1%	7,2%
Colunas ou notas de colunas assinadas	1,1%	1,4%
Editoriais	0,5%	1,2%
Entrevistas	2,1%	2,1%
Total	100,0%	100,0%

Os veículos de abrangência nacional foram os que apresentaram o maior percentual de textos opinativos. Dentre os artigos assinados, colunas e editoriais analisados, cerca de 20% foram veiculados em apenas dois veículos: *Folha de S. Paulo* (SP) e *O Estado de S. Paulo* (SP). Dentre os jornais regionais destacaram-se na publicação de textos opinativos o jornal *A Gazeta* (MT), com 5,9% de todo o material opinativo, *O Povo* (CE), com 5,5% e *Estado de Minas* (MG) com 5,5%.

Outra opção jornalística que revela um pouco do perfil da cobertura é a opção pelo material oferecido por agências de notícias (nacionais ou internacionais). A cobertura sobre Ciência, Tecnologia & Inovação esteve baseada em conteúdos fornecidos por agências em cerca de 10% dos textos, uma quantidade superior à verificada em temas da agenda social pesquisados pela ANDI – como desenvolvimento humano e social (5%), violência (4,3%), educação (3,4%) e saúde dos adolescentes (2,7%).





As fontes de informação consultadas

Os dados também apontam para a grande prevalência da comunidade científica como principal fonte de informação ouvida. Juntos, as universidades, as instituições de pesquisa e os especialistas/técnicos individualmente são 51,2% das fontes ouvidas com maior destaque no noticiário.

Por um lado, esta priorização soa óbvia, já que são estes os principais interessados na divulgação pública de pesquisas e de processos de inovação. Por outro lado, cabe ressaltar que a cobertura acaba se tornando pouco diversificada em relação a outros atores. Chama a atenção a baixa participação de atores da sociedade civil organizada (3,5%), dos organismos internacionais (1,5%) e das vozes do setor empresarial (8,8%).



Tabela 22. PRINCIPAL FONTE OUVIDA PELA MATÉRIA

	2008	2007
Poderes públicos	17,7	16,0
Executivo Federal em geral	1,3%	2,7%
Ministério da Ciência e Tecnologia	1,3%	0,7%
Ministério da Educação	0,3%	0,7%
Ministério da Saúde	1,6%	0,5%
Ministério do Meio Ambiente	0,5%	0,7%
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	0,5%	0,1%
Ministério da Minas e Energia	0,2%	0,0%
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	0,4%	0,0%
Ministério da Defesa	0,2%	0,1%
Ministério da Integração Nacional	0,0%	0,1%
BNDES	0,0%	0,2%
CAPES	0,3%	0,1%
CNPq	0,4%	0,4%
FINEP	0,3%	0,3%
CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear	0,0%	0,1%
AEB - Agência Espacial Brasileira	0,0%	0,2%
Instituto de Pesquisa Espaciais (INPE)	0,5%	1,1%
Embrapa	1,9%	2,1%
CNTBio	0,1%	0,2%
Executivo Estadual	2,1%	2,3%
Fundações estaduais de apoio à pesquisa	0,9%	1,4%
Executivo Municipal	1,2%	0,9%
Polícia (Militar ou civil)	0,1%	0,1%
Judiciário	2,9%	0,2%
Ministério Público	0,2%	0,0%
Legislativo Federal	0,3%	0,5%
Legislativo Estadual ou Distrital	0,1%	0,2%
Legislativo Municipal	0,1%	0,1%
Organismos Internacionais	1,0%	2,0%
Outros Organismos Internacionais	0,7%	1,9%
BID	0,0%	0,1%
OMC	0,1%	0,0%
Unesco	0,2%	0,0%
Governos estrangeiros	3,5%	2,8%
Universidades	29,7%	27,7%
Institutos de pesquisa	9,0%	9,9%
Especialistas/Técnicos	12,4%	13,6%
Organizações da Sociedade Civil	3,0%	4,0%
Outras Organizações da Sociedade Civil	2,6%	3,6%
Andifes	0,1%	0,0%
Sindicados e federações de trabalhadores	0,2%	0,0%
Sociedade Brasileira Para o Progresso da Ciência (SBPC)	0,1%	0,4%
Empresas	9,7%	7,8%
Empresas não estatais	7,6%	6,4%
Institutos e fundações empresariais	0,7%	0,3%
Associações setoriais de empresários	0,5%	0,4%
Empresas estatais	0,7%	0,5%
Federações estaduais de indústrias e outras	0,1%	0,2%
CNI e outras confederações de indústrias	0,1%	0,0%
Inventores Individuais	0,3%	0,3%
Indivíduos	1,3%	1,5%
Outros	1,6%	1,8%



Diversidade de pontos de vista

Não podemos deixar de levar em consideração, no âmbito do debate sobre o jornalismo científico, a necessidade de uma postura crítica acerca dos temas abordados. Segundo os dados da pesquisa realizada, em cerca de 55% dos textos, uma única fonte é explicitamente indicada no conteúdo da notícia (55,9% em 2007 e 54,4% em 2008).

Por outro lado, mesmo com um percentual significativo de notícias com mais de uma fonte ouvida, apenas 10,6% apresentaram opiniões divergentes. Dentre as divergências apresentadas, 54,7% delas são de ordem técnica, referentes a discussões acerca dos procedimentos adotados pelas pesquisas ou políticas públicas.

Esta relativa assepsia da cobertura tem sido ressaltada por pesquisadores que chamam a atenção para as implicações da ausência do contraditório na cobertura científica. Para a jornalista Martha San Juan França:

Enquanto repórteres de política e economia frequentemente vão além dos releases oficiais para comprovar a veracidade das notícias, os colegas de ciência se contentam com a informação autorizada, os papers (relatórios científicos), entrevistas coletivas e revistas especializadas. Enquanto as notícias de outras áreas são normalmente objeto de crítica, a ciência e a tecnologia são poupadas – até que ocorram acidentes trágicos. Se bons jornalistas são reconhecidos – e temidos – por suas análises críticas, no caso de ciência, a investigação e a crítica costumam passar longe.⁵⁰

50 FRANÇA, Marta S. J. Divulgação ou jornalismo?. In: VILAS BOAS, Sérgio (org.). Formação e Informação Científica: Jornalismo para iniciados e leigos. São Paulo: Summus Editorial, 2005. p. 31-47.

O espaço da crítica

De acordo com o artigo “Supplanting the old media?”, da revista internacional semanal “Nature”, o jornalismo científico teve um “boom” produtivo entre os anos 1980 e o início da década de 1990, suportado por uma reserva de mercado lucrativa e crescente. Agora, porém, nota-se um declínio nesta forma de produção jornalística, que vem cedendo espaço a um rápido aumento na quantidade de *blogs* científicos, na esteira da popularização das páginas pessoais da *web*. O estreitamento de relações midiáticas entre os cientistas e o público faz aumentar a influência direta e indireta que aqueles têm sobre o que é lido acerca de seus trabalhos, o que significa um aumento de eficiência na transmissão da informação, que chega mais rapidamente, em maior quantidade e provavelmente em melhor qualidade. Contudo, a redução progressiva de intermediários entre o conhecimento científico gerado e os conteúdos que chegam ao público implica na diminuição da função midiática de acompanhamento crítico da atividade científica⁵¹.

A mesma revista também publicou recentemente duro editorial avaliando os desafios do jornalismo científico, em que ressalta a necessidade de reforço de seu papel investigativo. O título do texto, “Cheerleader or watchdog” [Líder de torcida ou Cão-de-guarda] ilustra bem o debate⁵².



51 BRUMFIEL, George. Supplanting the old media?. Nature, London, v. 458, p. 274-277, mar. 2009.

52 NATURE. Cheerleader or watchdog. 25 de junho de 2009. Disponível em: <http://www.nature.com/news/specials/sciencejournalism/index.html#features>.

“Bad Science”

Um exemplo de trabalho cotidiano de crítica aos (des)feitos do jornalismo científico encontra-se na coluna semanal “Bad science”⁵³, do jornal britânico The Guardian, de autoria do médico e jornalista britânico Ben Goldacre. Goldacre critica de forma satírica a imprecisão científica e o que ele denomina a “pseudociência”, dando ênfase aos exemplos de divulgação que considera descuidada, sensacionalista e desprovida de rigor científico. Em entrevista para o jornal britânico Telegraph, em abril de 2008, o colunista afirma que procura apontar as implicações sociais negativas do que considera “charlatanismo” jornalístico.

Uma de suas mais famosas batalhas foi contra as matérias jornalísticas anti-vacina MMR (contra o sarampo, caxumba e rubéola), que alegavam, com base em supostas descobertas laboratoriais, que a vacina causava autismo. Tal conexão ainda não foi cientificamente comprovada. O jornal responsável pela publicação original do *paper* científico, que levou milhares de pais a boicotar a vacina, admitiu as falhas do trabalho e o conflito de interesses que existia entre o cientista Andrew Wakefield, autor do trabalho, e os fabricantes da vacina.

Outro importante caso reportado diz respeito aos esforços da ativista soropositiva Christine Maggiore, que defendia que o vírus HIV não era a causa da AIDS e que o coquetel de drogas anti-retrovirais não tratava a doença. Maggiore, que insistiu em não tomar as drogas durante sua gravidez apesar de fortes evidências de que diminuía o risco de transmissão materna, teve sua voz amplamente ouvida pela mídia britânica e fez uma campanha bem sucedida de aconselhamento a grávidas soropositivas para que não fizessem uso da zidovudina (AZT), capaz de impedir a reprodução do vírus HIV. Maggiore faleceu dia 23 de dezembro de 2008, aos 52 anos, vítima de pneumonia, a mesma causa da morte de sua filha de três anos, também soropositiva, que faleceu em 2005.



53 <http://www.guardian.co.uk/science/series/badscience>.

RECORTE ESPECIAL

Contexto local e a imprensa de Minas Gerais

Traçamos, até o momento, um perfil do comportamento de 50 dos principais jornais diários brasileiros quando cobrem temas associados à Ciência, Tecnologia & Inovação. Para uma abordagem também voltada a uma apreciação desta cobertura em âmbito local – especialmente em veículos vocacionados para alcançar municípios ou regiões de um estado – optamos, adicionalmente, por avaliar 12 jornais do estado de Minas Gerais.

Certamente a escolha de diários de um único estado não permite a generalização dos dados para as demais unidades federativas, que contam com diferenças significativas no que diz respeito à circulação de jornais, estrutura de propriedade das empresas, oportunidade de acesso a meios impressos e diferenças culturais – apenas para ficar nos aspectos mais evidentes. A leitura do caso mineiro, contudo, permite um enriquecimento da análise para além da cobertura realizada nos grandes centros metropolitanos e capitais. É uma oportunidade de avaliar como a C, T & I aparece em veículos que se caracterizam por pautas de maior proximidade com o leitor, e, nesse contexto, conhecer como estas abordagens estão configuradas.

Adicionalmente, a escolha de Minas Gerais também é interessante na medida em que o estado apresenta grande diversidade regional (até por sua extensão geográfica) e possui uma cultura arraigada no que diz respeito ao jornalismo impresso – sendo a segunda unidade federativa com o maior número absoluto de jornais⁵⁴. Foram selecionadas, ao todo, 221 notícias (88 delas em 2007 e 133 em 2008), sendo a lista de jornais composta por:

- Correio de Uberlândia (Uberlândia)
- Diário do Aço (Ipatinga)
- Diário do Comércio (Belo Horizonte)
- Gazeta do Oeste (Divinópolis)
- GV News (Governador Valadares)
- Jornal de Uberaba (Uberaba)
- Jornal Norte (Montes Claros)
- Jornal Sete Dias (Sete Lagoas)
- O Debate (Belo Horizonte)
- O Tempo (Contagem)
- Patrocínio Hoje (Patrocínio)
- Tribuna de Minas (Juiz de Fora)

⁵⁴ Segundo dados de 2007 da Associação Nacional de Jornais (ANJ) para jornais diários e não diários. O número de veículos em Minas Gerais (504) só é superado pelo estado de São Paulo (1.026). Fonte: <http://www.anj.org.br/a-industria-jornalistica/jornais-no-brasil/titulos-de-jornais-por-regiao-e-estado/>



Limitações quantitativas e foco no Brasil

Como já vimos anteriormente, os jornais locais, em média, publicam 0,3 notícias diárias entre 2007 e 2008, enquanto os de circulação nacional 2,3. Em comparação com os diários regionais de Minas Gerais (*Estado de Minas* e *Hoje em Dia*), que publicam 1,2 matérias/dia, há também uma substancial diferença em termos quantitativos⁵⁵.

Ao contrário do que acontece com os maiores diários brasileiros, é pequena a divulgação de pesquisas e políticas de âmbito internacional. O foco exclusivo no Brasil ocupa, entre 2007 e 2008, 77% dos textos analisados que se referem a alguma localidade. De forma diversa ao verificado na amostra geral, a presença, nas notícias que privilegiam o Brasil, do contexto municipal (32,7%) e estadual (18,2%) é bastante relevante.

Já os mecanismos de inclusão na pauta se apresentam, para os jornais locais, de forma muito semelhante ao que ocorre no restante da amostra. A repercussão de pesquisas garante o grande destaque quantitativo, com participação intensa do foco em eventos e publicações estrangeiras. Um destaque maior, contudo, é dado ao anúncio do lançamento e acompanhamento de políticas públicas, que juntos correspondem a cerca de 17% dos textos (em comparação aos 11% da amostra geral).

Nesse sentido, apesar do menor ímpeto quantitativo da cobertura sobre para a ciência nesses veículos, chama a atenção uma maior participação do noticiário que abre espaço para temas de políticas públicas, como a discussão da Ciência, Tecnologia & Inovação em geral (23,5% dos temas entre 2007 e 2008).

Tabela 23. COMO SE DEU A INCLUSÃO NA PAUTA

Repercussão de pesquisas científicas	30,3%
Repercussão de eventos específicos ligados à área	15,8%
Repercussão de publicações científicas estrangeiras	14,0%
Anúncio do lançamento de um novo programa/política	10,9%
Acompanhamento do andamento de um programa/política previamente lançado	5,9%
Outras iniciativas da própria imprensa	4,1%
Demandas do setor privado	2,7%
Repercussão de publicações científicas brasileiras	1,8%
Demandas da população	1,4%
Repercussão de outras mídias	1,4%
Divulgação dos procedimentos ou dos resultados de avaliações	0,9%
Demandas dos governos	0,9%
Demandas da sociedade civil	0,9%
Repercussão de histórias individuais	0,9%
Matéria investigativa	0,9%
Não foi possível fazer a aferição	7,2%
Total	100,0%

⁵⁵ Dentre os veículos que compõem o grupo local, a maior exceção é o jornal *O Tempo*, que apresenta uma maior quantidade de textos e poderia ser alocado dentre os veículos de representatividade regional, mas para a garantia da proporção desta amostra e a comparabilidade com outros estudos da ANDI foi alocado no grupo local.



Ciências da Terra na imprensa mineira

Um destaque importante do grupo de veículos de Minas Gerais no que diz respeito às áreas do conhecimento exploradas é a maior dedicação percentual às Ciências Agrárias – como Agronomia, Tecnologia de Alimentos e Zootecnia. Ainda que a saúde mantenha de forma robusta sua importância como o principal tema abordado, estes veículos tendem a explorar as atividades científicas e de inovação no campo da Agropecuária (17,2%). As Humanidades (Ciências Humanas e Sociais Aplicadas), todavia, são ainda menos abordadas em comparação à amostra geral, caindo de 17,6% para uma média de 14,4% entre 2007 e 2008.

Tabela 24. PRINCIPAL GRANDE ÁREA DO CONHECIMENTO MENCIONADA*

Ciências da Saúde	32,5%
Ciências Agrárias	17,2%
Ciências Biológicas	16,6%
Ciências Exatas e da Terra	14,7%
Ciências Humanas	9,2%
Ciências Sociais Aplicadas	4,9%
Engenharias	1,8%
Linguística, Letras e Artes	0,6%
Interdisciplinar	2,5%
Total	100,0%

*% referente à 73,8% das notícias que mencionam alguma pesquisa específica em 2007 e 2008.

Como um reflexo imediato das áreas do conhecimento abordadas, no âmbito das temáticas há uma presença importante da agricultura, pecuária e pesca – o segundo principal tema em cerca de 7% dos textos⁵⁶. A educação, com especial enfoque para os polos de pesquisa em universidades, foi também assunto bastante agendado. Já a polêmica em torno da Biotecnologia (em especial a questão das células-tronco), que esteve na pauta dos jornais da amostra geral com importância crescente entre 2007 e 2008, ficou praticamente ausente (0,5%) da cobertura dos veículos locais.

56 Este debate sobre o tema da agropecuária também espelha a importância deste assunto para o contexto de Minas Gerais. Em 2006, segundo dados do IBGE, o estado contava com a segunda maior produção agrícola nacional, com 12,3% do total produzido. FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Produção Agrícola Municipal: Culturas Temporárias e Permanentes 2006. Brasília, 2006.



Tabela 25. FOCO CENTRAL (10 TEMAS MAIS ABORDADOS):

Saúde	25,8%
Agricultura, pecuária e pesca	6,8%
Educação	5,0%
Atividades Espaciais	4,5%
Avanço do conhecimento (em áreas não citadas acima)	4,5%
Cultura	4,1%
Mudanças Climáticas	4,1%
Ecossistemas/ Biodiversidade	3,2%
Energia	2,7%
Evolução e origem da vida	1,8%

○ ○ ○ Investimento na contextualização

Do ponto de vista da contextualização, a cobertura mostrou-se menos aprofundada em comparação à amostra geral. Crescem substancialmente nesse grupo as notícias “factuais” (43,9%), enquanto cai o percentual de textos mais contextualizados (os “contextuais explicativos” atingem apenas 3,2% da amostra).

Alguns elementos de contextualização, por outro lado, aparecem em proporção superior à média da amostra geral, como é o caso da menção à contextualização histórica (19%), à explicitação dos próximos passos (23,5%) e ao esclarecimento de algumas terminologias (13,1%).

Os textos que descrevem algum grau de incerteza quanto aos resultados analisados estiveram na faixa de 11% – em comparação aos 13% verificados na amostra geral.

Por outro lado, o debate ético esteve presente em 11,3% da cobertura, e foi permeado na maioria dos casos (60% desses textos entre 2007 e 2008) por discussões sobre impactos ambientais das atividades de ciência e inovação. Aspectos como a emissão de gases estufa nas atividades pecuárias, os processos de mecanização na agricultura e a produção de biocombustível estiveram entre os temas avaliados no campo da proteção ao meio ambiente.





Elementos de enriquecimento da informação

Quanto à citação de estatísticas e dados numéricos, o conjunto de textos que apresentam estes complementos é superior na amostra local (44,3% em 2007 e 2008) em relação à amostra geral (38%). Em contrapartida, a abordagem dos dados é menos comparativa (41,8% e 50,8% respectivamente).

As maiores fontes estatísticas são universidades (10%) – o que já ocorria, como vimos, na amostra geral de textos. Chama a atenção, contudo, a presença importante das instituições de pesquisa governamentais (8,1%), explicada, sobretudo, pelos dados oriundos da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

No campo da legislação, 7,7% dos textos citam algum instrumento legal – percentual ainda menor que em relação ao verificado na amostra geral (10%). Quando são mencionados, a apresentação do conteúdo das leis e tratados – que favorece um conhecimento desses documentos por parte do leitor – ocorre em somente 29,4% dos textos.

Já as referências bibliográficas aparecem em 24,4% dos textos, com um destaque importante para as publicações estrangeiras – ainda que num nível menor ao verificado nos jornais de abrangência nacional.





O início, o fim e o meio

Os jornais locais estiveram menos atentos às causas dos problemas centralmente apresentados pelas notícias, elementos que apareceram em 25,8% na amostra local e em 40,1% na amostra geral. Chama a atenção, nesse item, a significativa responsabilização da sociedade em geral (21,1%) e dos indivíduos (17,1%) – o que sugere uma percepção pouco atenta ao papel das instituições (Estado, Empresas e Sociedade Civil Organizada) nos mais diversos processos que envolvem a ciência.

As eventuais soluções mencionadas para estes problemas apareceram em 41,2% dos textos entre 2007 e 2008, ponto positivo para esta cobertura em comparação à amostra geral. Assim como ocorre no noticiário dos demais veículos analisados pela pesquisa, os grandes responsáveis pela mudança são as universidades (31,9%) e o governo brasileiro (26,4%).

Por fim, 45,2% das notícias citam as consequências do problema discutido. Assim como ocorre na amostra geral, a saúde é a principal consequência apresentada (36%). Contudo, é bastante relevante a presença de consequências econômicas dos temas tratados, o que reforça sob mais um aspecto essa disposição destes veículos no sentido de trabalharem a questão científica e a inovação com vistas ao setor produtivo – como é o caso da agropecuária.





E o desenvolvimento...

Ainda que o debate sobre os benefícios econômicos da atividade científica e de inovação tenha alguma repercussão na cobertura local, a relação entre ciência e a perspectiva do desenvolvimento também se mostrou praticamente ausente (3,2% entre 2007 e 2008). Foi mais frequente, contudo, a ideia de que a ciência e a inovação geram crescimento econômico, o que apareceu em 5% dos textos.

As menções genéricas às eventuais melhorias na qualidade de vida das pessoas ocorreram em 6,8% do noticiário. Já um instrumento como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) – que permite de forma mais clara uma mensuração destes aspectos – apareceu em apenas 1% do conteúdo analisado.

Não houve registros na amostra de notícias que fizessem a relação entre a C, T & I e a erradicação da pobreza, a melhoria de indicadores sociais, o reforço do capital humano e as tecnologias sociais.

Também foi pouco discutida a cooperação internacional (citada em 3,2% dos textos), além de inexistir citações às Metas do Milênio e à Agenda 21.





Os atores em cena

A menção a algum público específico nos veículos locais, em vários aspectos, repete a tendência verificada na amostra geral (estão em cerca de 40% das notícias em 2007 e 2008). Além disso, quando explicita alguma faixa etária, também são as crianças e adolescentes que aparecem de forma mais intensa (15,9%).

Elementos que indicariam uma preocupação com temas da diversidade novamente não têm repercussão significativa no noticiário, como vemos nos percentuais de textos que citam pessoas com deficiência (0,5%), questões de gênero (2,3%), questões de raça/etnia (1,4%) e questões de orientação sexual (1,8%).

No que se refere às instituições destacadas, as universidades e a comunidade científica foram bastante citadas (71,9% dos textos), o que também ocorre na amostra geral. Quanto aos poderes públicos, o Executivo está em 23,6% dos textos, enquanto o Legislativo (1,4%), o Judiciário (1,4%) e o Ministério Público (0,9%) pouco aparecem. No que diz respeito aos ministérios, a única presença relevante para além do Ministério de Ciência e Tecnologia (5%) foi a do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (3%).

As empresas (17,2%), as organizações da sociedade civil (9,5%) e os organismos internacionais (7,7%) aparecem também em níveis semelhantes aos verificados na amostra geral.





Políticas públicas no jornalismo local

A cobertura dos veículos locais também necessita ser analisada no que diz respeito ao acompanhamento das políticas públicas que envolvem o setor de C, T & I. Se, por um lado, a proximidade geográfica poderia favorecer uma fiscalização das ações públicas em nível local, há, por outro, dificuldades inerentes a este exercício em jornais que não estão nas grandes capitais – como, por exemplo, a falta de transparência por parte dos poderes públicos e dificuldades técnicas dos periódicos para a promoção de uma cobertura investigativa.

Ao mesmo tempo em que notamos, em comparação à amostra geral, uma maior participação dos textos que enfocam aspectos mais gerais da ciência e as políticas públicas, esta cobertura é ainda mais dependente da repercussão de eventos (38,5%). Ainda que os eventos sejam bons “agendadores” dos temas, cabe ressaltar que uma cobertura restrita à sua repercussão, e que não ganhe as páginas no cotidiano dos veículos, tende a ser menos efetiva no exercício da função de “cão-de-guarda” da imprensa.

Tabela 26. FOCO CENTRAL DO TEXTO? (APENAS TEMÁTICAS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA & INOVAÇÃO EM GERAL):

Eventos em geral (cursos, seminários, prêmios etc.)	38,5%
Programas governamentais/ projetos específicos	26,9%
Ciência & Tecnologia em geral	7,7%
Inovação tecnológica em geral	7,7%
Legislação (nacional ou internacional)	5,8%
Arranjos Produtivos Locais (APLs)	3,8%
Patentes/ propriedade intelectual	3,8%
Cooperação internacional	1,9%
Difusão e popularização da C&T	1,9%
Infra-estrutura de pesquisa	1,9%
Total	100,0%

* % referente à 23,5% das notícias com temáticas de Ciência, Tecnologia & Inovação em geral em 2007 e 2008.

Assim como ocorre com a amostra geral, as instituições de ensino e pesquisa são as instituições que dominam o enquadramento institucional dos textos – em percentuais muito semelhantes aos verificados na amostra geral.

Internamente ao Poder Executivo (enquadrado prioritariamente em 16,7% dos textos), a referência majoritária é à União (54,1%), seguida em nível bem mais reduzido pelos estados (13,5%) e municípios (8,1%). Portanto, ainda que o contexto local seja coberto com mais constância – como vimos nos dados sobre a localização geográfica majoritária dos textos –, notamos que quando abordam políticas públicas a discussão acerca das ações federais é ainda muito superior à divulgação e acompanhamento de políticas estaduais e municipais.

Chama a atenção a relevante apresentação de aspectos orçamentários, que ocorre em 32,4% dos textos sobre políticas públicas.

Tabela 27. O FOCO CENTRAL ESTÁ, MAJORITARIAMENTE, ABORDADO SEGUNDO QUAL PERSPECTIVA INSTITUCIONAL

Das Instituições de ensino e pesquisa	48,4%
Do Poder Executivo	16,7%
Do Poder Legislativo	0,9%
Do Poder Judiciário	0,0%
Do Setor Privado	7,7%
Dos Organismos Internacionais	4,1%
Das Organizações da Sociedade Civil	2,3%
Intersectorial	8,6%
Não há enquadramento institucional	11,3%
Total	100,0%





Ciência e financiamento

O debate sobre o financiamento de pesquisas e políticas também segue a tendência verificada na amostra geral, mantendo-se em torno de 17,6% dos textos. São um pouco mais expressivas, contudo, dentre as notícias que citam financiamento, as que explicitam a quantidade de recursos envolvida (69,2%).

A cobertura local é ainda menos diversificada, entretanto, na caracterização da origem dos recursos mobilizados. Os “repasses do governo” aparecem em 56,4% dos textos que mencionam financiamento – com destaque para a presença relevante dos governos estaduais. Já outros instrumentos têm menor visibilidade, como é o caso das agências de apoio e fomento (10,3%), empresas privadas (5,1%) e cooperação internacional (7,7%).

No que diz respeito à forma de concessão dos recursos, as agências de fomento têm a maior parcela das menções (30,8%). As fundações estaduais são as mais citadas (15,4%), seguidas pelo CNPq (10,3%), FINEP (5,1%) e Capes (2,6%).

As bolsas de iniciação científica apareceram em 10% do noticiário que menciona financiamento, superando percentualmente o debate sobre as bolsas de pós-graduação (7,7%).



○ ○ ○ Inovação e os setores produtivos

O grupo de textos que abordam a inovação tecnológica nos veículos locais ocupou 12,7% da amostra entre 2007 e 2008 – ficando em nível parecido, portanto, ao verificado na amostra geral (quando essa citação ocorreu em 14,6% dos casos). Já as explicações sobre o conceito de inovação quase não aparecem, estando em menos de 1% dos textos analisados.

As notícias, todavia, aprofundaram-se pouco sobre os elementos importantes do processo de inovação, como a relação com as universidades, a infraestrutura e o lançamento de produtos de inovação no mercado. Em 50% dos textos não há menção a nenhum desses elementos. Contudo, em comparação à amostra geral, houve maior citação às incubadoras tecnológicas (em 14,3% das matérias que mencionaram inovação) – uma importante ferramenta de estímulo à inovação.

Dos 7,7% de textos com a perspectiva institucional das empresas, o investimento direto em pesquisa/inovação foi o maior destaque (68,8%). O debate também privilegiou as médias e grandes empresas, sendo que as micro e pequenas foram citadas em apenas 6,3% dos casos. Não houve destaque para um setor empresarial específico, prevalecendo os setores de telecomunicações, químico e farmacêutico.

Por fim, cabe ressaltar na cobertura local a ausência da interface com a Responsabilidade Social Empresarial nos textos sobre Ciência, Tecnologia & Inovação, o que ocorreu em apenas uma única matéria da amostra.



○ ○ ○ Instituições de ensino e pesquisa

Dentre as notícias que têm as instituições de ensino e pesquisa como enquadramento institucional principal, as universidades e os centros de pesquisa estrangeiros também foram alvo de destaque (48,6% entre 2007 e 2008). É significativa, por outro lado, a cobertura que enfocou instituições públicas de pesquisa, como é o caso da Embrapa – em especial nas atividades relacionadas ao tema das ciências agrárias.

Tabela 28. VINCULAÇÃO INSTITUCIONAL A QUE A MATÉRIA SE REFERE EM SEU ENFOQUE PRINCIPAL

Universidades e centros de pesquisa estrangeiros	48,6%
Instituições públicas de pesquisa	14,7%
Instituições públicas de ensino superior federais	11,9%
Instituições privadas de ensino superior	4,6%
Instituições privadas de pesquisa	4,6%
Instituições privadas de ensino superior sem fins lucrativos	3,7%
Instituições de pesquisa internacionais	3,7%
Instituições públicas de ensino superior estaduais	2,8%
Não foi possível identificar	4,6%
Outra	0,9%
Total	100,0%

* % referente à 50,7% das notícias com que enfocam instituições de ensino e pesquisa em 2007 e 2008.



Questões jornalísticas

Diante dos aspectos jornalísticos, notamos que a cobertura dos veículos locais abre ainda menos espaço para a opinião e a diversidade de vozes. As reportagens chegam a ocupar 92,3% da cobertura, sendo apenas 5,4% das páginas destinadas a artigos opinativos.

Outro ponto importante é a presença grande de notícias oriundas de agências de notícias (que foram de cerca de 10% na amostra geral e chegam a 14% nos diários locais). A reprodução de conteúdo produzido nos grandes centros explica parte das semelhanças entre as coberturas, mas também é um elemento que limita – em uma cobertura já reduzida – um aprofundamento maior sobre os problemas locais.

Dentre as fontes ouvidas, a participação das universidades, institutos de pesquisa e especialistas é predominante. No campo do setor público, podemos destacar a Embrapa (4,1%), com o maior número de menções dentre os órgãos específicos.

Tabela 29. PRINCIPAL FONTE OUVIDA PELA MATÉRIA

	2008
Poderes Públicos	16,1%
Organismos Internacionais	3,2%
Governos Estrangeiros	2,7%
Universidades	26,7%
Institutos de Pesquisa	10,4%
Especialistas/Técnicos	12,7%
Organizações da Sociedade Civil	5,5%
Empresas	5,5%
Inventores Individuais	0,0%
Indivíduos	1,4%
Outros	0,5%
Não foi possível identificar	15,8%
Total	100,0%

Finalmente, do ponto de vista do debate crítico e da pluralidade de vozes há ainda menos contestação no noticiário local em relação à amostra geral. Apenas 28,5% dos textos citam mais de uma fonte, enquanto 4,1% trazem opiniões divergentes. São muitos os desafios, portanto, a serem enfrentados pela cobertura local, que permitam o fortalecimento de um jornalismo comprometido com a qualidade da informação e a fiscalização dos assuntos de interesse público.



Para entender a pesquisa

A presente pesquisa teve como meta central traçar o perfil quantitativo, as principais tendências e as prováveis implicações qualitativas da cobertura sobre Ciência, Tecnologia & Inovação realizada por 62 jornais impressos brasileiros. Com este objetivo, foi aplicada uma técnica de pesquisa conhecida como “análise de conteúdo”⁵⁷.

Diferentemente dos modelos de estudo sobre o discurso, a análise de conteúdo não busca identificar subjetividades, intencionalidades e potencialidades possivelmente presentes nos recursos linguísticos empregados. A aplicação deste tipo de ferramenta permite avaliar as tendências quantitativas dos objetos de análise por meio da identificação da recorrência de determinados elementos em um conjunto de textos.

De acordo com o professor da Universidade de Leicester, Anders Hansen⁵⁸, o método da análise de conteúdo:

[...] segue um conjunto claro de passos, o que é uma de suas características mais atrativas, ainda que também vulnerável a abusos. Fundamentalmente, aqueles que optam pela análise de conteúdo para o estudo da mídia devem reconhecer que tal método não é nada mais que um conjunto de diretrizes sobre como analisar e quantificar o conteúdo midiático de forma sistemática e confiável.

Nesse sentido, este estudo se orientou a partir das seguintes etapas:

- Definição das listas de palavras-chave utilizadas (realizada com o auxílio de consultor especializado);
- Definição das amostras pesquisadas;
- Definição de um instrumento para análise das matérias (com apoio de consultor especializado);
- Treinamento dos profissionais responsáveis pela classificação dos textos;
- Classificação dos textos jornalísticos segundo o instrumento elaborado;
- Checagem aleatória, para avaliação, da produção dos classificadores;
- Inserção em banco de dados;
- Produção dos resultados agregados;
- Análise dos resultados.

57 McCOMAS, Katherine; SHANAHAN, James. Telling stories about global climate change: measuring the impact of narratives on issue cycles. *Communication Research*, Thousand Oaks, v. 26, n. 1, p. 30-57, 1999. p.34.

58 HANSEN, A. et. al. *Mass communication research methods*. New York: New York University Press, 1998. p. 123.



Amostragem

Existem diferentes métodos de amostragem passíveis de serem utilizados para uma pesquisa envolvendo o conteúdo noticioso de veículos de comunicação. Dentre os mais utilizados, estão aqueles que fazem uma composição de um número pré-definido de dias ao longo de todo o período disponível. Tal metodologia é denominada “Mês Composto” e consiste no sorteio de 31 dias ao longo de um ano pesquisado⁵⁹.

Esse tipo de método de seleção parte do pressuposto de que a cobertura dos distintos veículos apresenta características gerais semelhantes ao longo dos dias da semana. Ou seja, se observarmos um número infinito de segundas, terças, quartas, quintas, sextas, sábados e domingos, verificaremos que os perfis quantitativos da cobertura dentro de cada um desses dias – levando-se em conta as características gerais – é muito parecido.

Evidentemente que este raciocínio não é válido para as coberturas que só podem ser entendidas em uma sequência temporal específica: por exemplo, se o objetivo é estudar o tratamento editorial acerca de uma campanha de vacinação, não é possível utilizarmos uma amostra sorteada aleatoriamente, é necessário que os dias específicos e adjacentes à campanha façam parte do universo analisado. Da mesma forma, se o intuito é verificar como foi a cobertura de uma determinada epidemia, do lançamento de uma sonda espacial ou de um acidente nuclear, é fundamental que sejam escolhidos os dias que se remetem ao período nos quais esses temas foram discutidos pela imprensa.

Entretanto, se a intenção é analisar a cobertura da Ciência, Tecnologia & Inovação em geral, não há necessidade de se acompanhar um período sequencial ou determinado de dias. Se há a impossibilidade operacional de se avaliar o universo total de matérias (dado o volume de textos publicados), a melhor alternativa é a análise de uma seleção aleatória, porém, representativa de dias ao longo do período estudado. Uma avaliação sequencial e não aleatória (por exemplo, de uma semana corrida dentro de determinado mês) poderia conferir, dentro da cobertura geral, um peso desproporcional a determinado tema que só tenha tido repercussão ao longo daquele período.

59 Idem.

Nesse sentido, como nosso objetivo era auferir as características gerais da abordagem dispensada pela mídia noticiosa ao tema da C,T & I, o sistema de amostragem escolhido foi o do Mês Composto. Para cada um dos anos de nosso estudo (2007 e 2008) foram sorteados 31 dias. As datas sorteadas foram representativas dos dias da semana (ou seja, um número equivalente de segundas, terças, quartas, quintas, sextas, sábados e domingos) e dos meses do ano (meses com 31 dias, possuem maior presença na amostra).

Assim, foram aleatoriamente escolhidos 62 dias, nos quais foi realizada a busca pelos textos dos jornais enfocados pela pesquisa que continham pelo menos uma das palavras-chave inicialmente definidas.





Critérios de seleção de notícias

Inicialmente foram selecionados eletronicamente textos jornalísticos (editoriais, colunas, artigos de opinião e notícias) com mais de 500 caracteres⁶⁰ que contivessem pelo menos uma das palavras-chave definidas previamente.

A escolha dos termos orientadores da seleção teve como critério a identificação de todos os textos que, de forma explícita, fizessem menção ao universo da Ciência, Tecnologia & Inovação. Na medida em que estamos lidando com assuntos muito diversos, a opção metodológica adotada foi a inclusão de textos nos quais os jornalistas manifestamente citam conceitos centrais para esta agenda e, em certo sentido, permitem ao leitor uma associação mais clara com o assunto. As palavras buscadas foram: “Ciência” (e variantes), “Pesquisa” (e variantes), “Estudo” (singular e plural), “Doutorado”, “Doutoramento” e “Mestrado”, “Tecnologia” (e variantes), “Inovação”, “Inovação tecnológica” e “Desenvolvimento tecnológico”.

Após o *clipping* eletrônico, deu-se início um processo de triagem do material, de forma a eliminar textos que não tivessem como foco principal temas correlatos com a agenda da Ciência, Tecnologia & Inovação. Foram selecionados textos que abordaram de forma central:

1. Jornalismo científico – textos que apresentam o processo de produção, as metodologias ou resultados (finais ou preliminares) de pesquisas científicas nas diversas áreas do conhecimento;
2. C, T & I em geral – textos que abordam políticas públicas, marco legal, cooperação internacional e todos os demais aspectos que façam interface com a promoção da Ciência, Tecnologia & Inovação.

Para focar a análise no campo estrito da C, T & I, critérios adicionais foram adotados:

1. Não foram selecionados os textos no qual o pesquisador/ cientista é apenas a fonte de informação especializada para a notícia;

60 A fim de eliminar da amostra notas muito curtas.



2. Não foram incluídos textos sobre pesquisas de opinião ou pesquisas eleitorais;
3. Não foram incluídos textos sobre pesquisas de mercado;
4. Não foram incluídos textos sobre indicadores econômicos conjunturais (como taxa de inflação, crescimento, taxa de desemprego);
5. Não foram incluídas matérias sobre as pesquisas dos diversos órgãos governamentais que tenham por objetivo o suporte às políticas públicas (Ex: censo e indicadores do IBGE, censo escolar, número de hospitais, taxa de vacinação, etc). Foram selecionadas apenas as matérias sobre pesquisas de órgãos públicos que tenha como missão central a realização de pesquisa. Ex: Embrapa e Fiocruz.





0 grupo de textos analisados

Observados todos esses procedimentos, foram analisados 2.599 textos, sendo 1.394 publicados em 2007 e 1.205 em 2008. O procedimento de seleção de reportagens, colunas, artigos, editoriais e entrevistas foi aplicado em 62 jornais brasileiros. Ao todo, foram 4 veículos de abrangência nacional, 44 veículos de abrangência regional, 12 veículos de abrangência local (do estado de Minas Gerais) e 2 veículos especializados em temas econômicos.

Para além de uma amostra de 50 dos mais importantes jornais brasileiros de todas as unidades federativas – veículos que a ANDI tradicionalmente acompanha em suas análises – a presente pesquisa também buscou traçar um perfil da cobertura de diários estabelecidos para além das capitais, dotados de uma cobertura mais local. Nesse sentido optou-se pela avaliação de 12 veículos do estado de Minas Gerais (para além dos jornais *Estado de Minas* e *Hoje em Dia* que já compunham a amostra).

Todos os textos identificados foram classificados por um grupo de analistas previamente treinados na metodologia. Posteriormente, um conjunto aleatório dessas matérias passou pela revisão de pesquisadores não envolvidos na primeira fase de classificação. Por fim, os questionários foram submetidos à análise de eventuais inconsistências por meio de *software* estatístico.



Tabela 30. JORNAIS PESQUISADOS:

		2008	2007
		%	%
Jornais regionais	A Gazeta - AC	0,3%	0,2%
	O Rio Branco - AC	0,1%	0,2%
	Gazeta de Alagoas - AL	0,6%	0,4%
	A Crítica - AM	1,0%	0,5%
	Diário do Amazonas - AM	0,3%	0,8%
	Diário do Amapá - AP	1,0%	0,2%
	A Tarde - BA	5,8%	4,3%
	Correio da Bahia - BA	0,4%	2,3%
	Diário do Nordeste - CE	2,2%	5,3%
	O Povo - CE	5,9%	4,1%
	Jornal de Brasília - DF	2,6%	2,3%
	A Gazeta - ES	2,0%	3,4%
	Diário de Vitória - ES	0,3%	0,2%
	Diário da Manhã - GO	3,0%	0,7%
	O Popular - GO	2,6%	2,4%
	O Estado do Maranhão - MA	1,3%	1,4%
	O Imparcial - MA	1,2%	1,8%
	Estado de Minas - MG	7,4%	5,4%
	Hoje em Dia - MG	2,5%	2,9%
	Correio do Estado - MS	0,1%	1,4%
	A Gazeta - MT	4,3%	4,6%
	Diário de Cuiabá - MT	1,0%	0,5%
	Diário do Pará - PA	0,6%	1,3%
	O Liberal - PA	3,9%	6,4%
	Correio da Paraíba - PB	2,5%	3,5%
	O Norte - PB	0,9%	1,2%
	Diário de Pernambuco - PE	6,1%	3,5%
	Jornal do Commercio - PE	6,7%	4,7%
	Meio Norte - PI	1,6%	2,4%
	Folha de Londrina - PR	2,5%	4,4%
	Gazeta do Povo - PR	2,3%	3,0%
	Jornal do Brasil - RJ	7,7%	8,8%
	O Dia - RJ	1,2%	0,5%
	Diário de Natal - RN	0,6%	0,9%
	Tribuna do Norte - RN	2,2%	1,2%
	Diário da Amazônia - RO	0,0%	0,1%
	O Estádio do Norte - RO	0,3%	0,0%
	Folha de Boa Vista - RR	1,2%	0,4%
	Correio do Povo - RS	1,7%	1,4%
	Zero Hora - RS	6,7%	7,2%
	A Notícia - SC	1,9%	0,4%
	Diário Catarinense - SC	3,2%	1,4%
Jornal da Tarde - SP	0,1%	0,9%	
Jornal do Tocantins - TO	0,4%	0,7%	
Total		100,0%	100,0%

Jornais locais(MG)	Diário do Comércio	20,3%	15,9%
	Correio de Uberlândia	2,3%	8,0%
	Diário do Aço	5,3%	1,1%
	Gazeta do Oeste	0,0%	4,5%
	GV News	0,8%	1,1%
	Jornal Norte (Montes Claros)	3,8%	5,7%
	Jornal de Uberaba	2,3%	22,7%
	Jornal Sete Dias	0,8%	0,0%
	O Debate	10,5%	6,8%
	O Tempo	51,9%	25,0%
	Patrocínio Hoje	1,5%	1,1%
	Tribuna de Minas	0,8%	8,0%
	Total	100,0%	100,0%
Jornais econômicos	Valor Econômico - SP	55,6%	46,6%
	Gazeta Mercantil - SP	44,4%	53,4%
	Total	100,0%	100,0%
Jornais de abrangência nacional	Correio Braziliense - DF	17,2%	17,1%
	O Globo - RJ	20,1%	22,4%
	Folha de S. Paulo - SP	36,2%	32,7%
	O Estado de S. Paulo - SP	26,5%	27,8%
	Total	100,0%	100,0%



Referências bibliográficas

AGÊNCIA DE NOTÍCIAS DOS DIREITOS DA INFÂNCIA. **Mudanças climáticas na imprensa brasileira: uma análise de 50 jornais no período de julho de 2005 a junho de 2007.** Brasília: ANDI, 2007.

AZEVEDO, Nara et al. Gênero e ciência: a carreira científica de Aída Hassón-Voloch. **Cadernos Pagu**, Campinas, v.23, p. 355-387, jul.-dez. 2000.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. **Percepção Pública da Ciência e Tecnologia.** Apresentação. Brasília, 2007. Disponível em: <<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/50877.html>>. Acesso em: 15 fev. 2009.

BRUMFIEL, George. Supplanting the old media?. **Nature**, London, v. 458, p. 274-277, mar. 2009.

BUENO, Wilson da Costa. **Jornalismo científico no Brasil, os compromissos de uma prática dependente.** São Paulo: USP/ECA, 1984.

_____. **Comunicação e promoção da saúde no Brasil.** Disponível em <<http://www.metodista.br/poscom/cientifico/publicacoes/docentes/artigos/artigo-0051/>>. Acesso em 06 jul. 2009.

CALDAS, Cristina. O público percebe a ciência e tecnologia como fontes de risco?. **ComCiência.** Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/index.php?section=8&edicao=41&id=499>>. Acesso em 06 jul. 2009.

CANELA, Guilherme; NASCIMENTO, Solano (Coord.). **Acesso à informação e controle social das políticas públicas.** Brasília: ANDI; Artigo 19, 2009.

CASTELFRANCHI, Yurij. Para além da tradução: o jornalismo científico crítico na teoria e na prática. In MASSARANI, Luisa; POLINO, Carmelo (orgs.). **Los desafíos y la evaluación del periodismo científico en Iberoamérica. Jornadas Iberoamericanas sobre la ciencia en los medios masivos.** Santa Cruz de la Sierra: AECI, RICYT, CYTED, SciDevNet e OEA, pp.10-20, 2008.

CONFERÊNCIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 3., 2006, Brasília. **3ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: síntese das conclusões e recomendações**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, Centro de Gestão de Estudos Estratégicos, 2006.

FRANÇA, Marta S. J. Divulgação ou jornalismo?. In: VILAS BOAS, Sérgio (org.). **Formação e Informação Científica: Jornalismo para iniciados e leigos**. São Paulo: Summus Editorial, 2005. pp. 31-47

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção Agrícola Municipal: Culturas Temporárias e Permanentes 2006**. Brasília, 2006.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

GUIMARÃES, Jorge. **Apresentação**. Brasília: CAPES, 2008.

HANSEN, A. et. al. **Mass communication research methods**. New York: New Cork University Press, 1998.

HERNANDO, Manuel C. La divulgación científica y los desafíos del nuevo siglo. In: KREINZ, Glória; PAVAN, Clodoaldo (orgs.). **Congresso Internacional de Divulgação Científica**. São Paulo: NJR/ECA/USP, 2004.

HERRNSTEIN, Richard; MURRAY, Charles. **The Bell Curve: intelligence and class structure in American society**. New York: Free Press, 1994.

KOVACH, Bill; ROSENSTIEL, Tom. **Os Elementos do Jornalismo: O que os jornalistas devem saber e o público exigir**. São Paulo: Geração Editorial, 2003.

KWEON, Sanghee. A framing analysis: how did three U.S. news magazines frame about mergers or acquisitions? **The International Journal on Media Management**, v. 2, n. 3/4, p. 165-177, 2000.

LEITE, Marcelo. **Promessas do genoma**. São Paulo: Editora UNESP, 2007.

MASSARANI, L.; et al. Jornalismo científico na América Latina: um estudo de caso de sete jornais da região. **Journal of Science Communication**, v. 4, n.3, set 2005.

MASSARANI, L. et al. A cobertura de ciência por jornais diários: em pauta a pesquisa nacional na Argentina, no Brasil e no México. **Razón y Palabra**, v. 65, p.5, 2008.

McCOMAS, Katherine; SHANAHAN, James. Telling stories about global climate change: measuring the impact of narratives on issue cycles. **Communication Research**, Thousand Oaks, v. 26, n. 1, p. 30-57, 1999.

McCOMBS, Maxwell.; SHAW, Donald. The agenda-setting function of mass media. **Public Opinion Quarterly**, Oxford, v. 36, n. 3, p.176-185, 1972.

MELO, José M. de. **Para uma leitura crítica da comunicação**. São Paulo: Paulinas, 1985.

NELKIN, Dorothy. **Selling Science**: How the press covers science and technology. Nova York: W. H. Freeman & Co., 1985.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. **A ciência para o século XXI: uma nova visão e uma base de ação**. Brasília, 2003.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Relatório de Desenvolvimento Humano: 2001**. Brasília, 2001.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Manual de Frascati**: Proposta de práticas exemplares para inquéritos sobre investigação e desenvolvimento experimental. (Trad.) More than Just Words (Portugal). Coimbra: F-Iniciativas, 2007. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/upd_blob/0023/23423.pdf>. Acesso em: 22 mar. 2009.

ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Science, Technology and Industry Outlook 2008. Relatório.** Paris: OECD, 2008. Disponível em: <http://www.oecd.org/document/36/0,3343,en_2649_34273_41546660_1_1_1_1,00.html>. Acesso em: 22 mar. 2009.

PACHECO, Carlos A. **As Reformas da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil (1999 2002).** Santiago: Comissão Econômica para América Latina e Caribe, CEPAL, 2004 (mimeo).

SARAVIA, Enrique. Introdução à teoria da política pública. In: SARAVIA, Enrique; FERRAREZI, Elisabete (orgs.) **Políticas públicas; coletânea.** Brasília: ENAP, 2006, p. 21-43.

SILVA, Carlos E. L. da. Saúde é mais do que hedonismo egoísta. **Folha de São Paulo**, Coluna Ombudsman, São Paulo, 11 nov. 2008.

SMULOVITZ, Catalina; PERUZZOTTI, Enrique. Societal accountability in Latin America. **Journal of Democracy**, Washington, v. 11, n. 4, p. 147-158, 2000.

SOUSA, Bertrand Giovanovski Silva. **Jornalismo Científico.** Análise comparativa entre os cadernos de Ciência dos jornais “Folha de São Paulo” e “Correio da Paraíba” em 2006. João Pessoa, 2006.

TUFFANI, Maurício. **O panorama contemporâneo da ciência na esfera pública.** Brasília: ANDI, 2009.

UNITED NATIONS ORGANIZATION. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Comparative Study on Gender Dimension of Policies Related to The Development and Application of Science and Technology for Sustainable Development.** Jakarta: UNESCO Office, 2004.

UNITED NATIONS ORGANIZATION. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **Girls into Science: a training module.** France: Section for Science and Technology Education, 2007.



VOGT, Carlos. Divulgação e cultura científica. Entrevista com Carlos Vogt por Nereide Cerqueira e Marta Kanashiro. **ComCiência**. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/handler.php?section=8&edicao=37>>. Acesso em 06 jul. 2009.

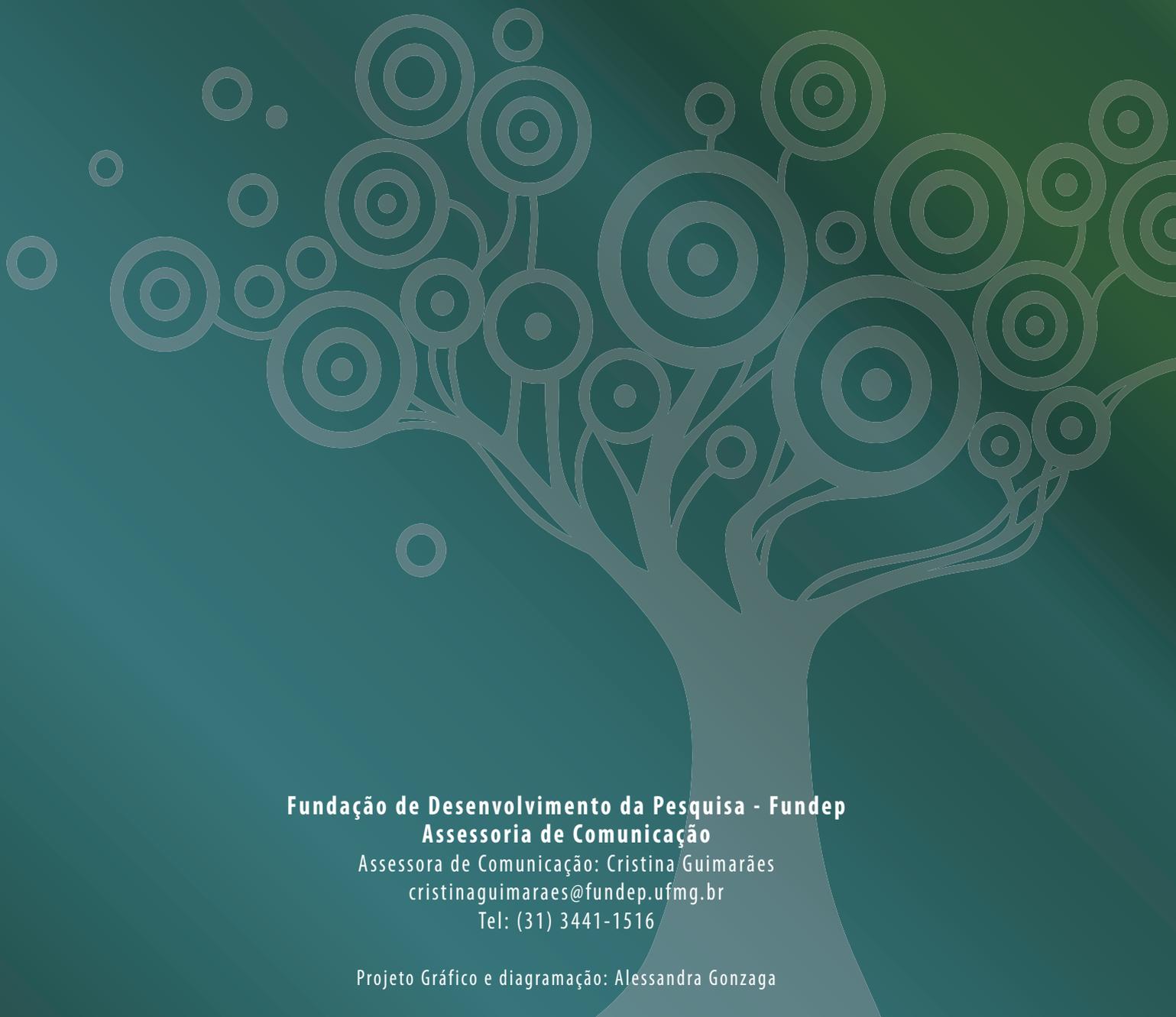
VOGT, Carlos et al. SAPO (Science Authomatic Press Observer): Construindo um Barômetro da Ciência e Tecnologia na Mídia. In: VOGT, Carlos (org.). **Cultura Científica: Desafios**. São Paulo: Edusp; Fapesp, 2006.

VOGT, Carlos et al. C&T na mídia impressa brasileira: tendências evidenciadas na cobertura nacional dos jornais diários sobre ciência & tecnologia (biênio 2000-2001). In: GUIMARÃES, Eduardo (Org.). **Produção e circulação do conhecimento: política, ciência, divulgação**. Campinas: Pontes Editores, 2001.





Soluções em Gestão de Projetos



Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa - Fundep
Assessoria de Comunicação

Assessora de Comunicação: Cristina Guimarães
cristinaguimaraes@fundep.ufmg.br
Tel: (31) 3441-1516

Projeto Gráfico e diagramação: Alessandra Gonzaga