

O PAPEL DA MÍDIA NA DIFUSÃO DA INFORMAÇÃO CLIMÁTICA: O EL NIÑO DE 1997-98

Luci Hidalgo NUNES¹

Resumo

A mídia tem dedicado atenção crescente à informação climática, mas a compreensão das informações sobre tempo e clima varia de acordo com o interesse individual e conhecimento prévio, de forma que o uso da mesma informação pode ser bastante diferente entre os grupos sociais. Ademais, informação precisa e rápida pode ser transformada em ganhos ou prejuízos econômicos, ou pode mesmo salvar vidas. O estudo objetivou avaliar o papel da mídia na difusão de informação climática analisando o evento El Niño de 1997-98, cujos efeitos impactaram muitas áreas do mundo, incluindo a América do Sul. A análise considerou as notícias publicadas em "O Estado de S.Paulo", de maio de 1997 a maio de 1998. Aspectos como a importância do assunto em cada exemplar (página de rosto, tamanho da matéria), a frequência e as formas de tratamento da notícia (o quão precisa, completa etc.) foram considerados. Resultados mostraram que o número de notícias sobre o El Niño foram mais concentradas a partir de setembro de 1997. O fenômeno foi relacionado a diferentes temas (agricultura, turismo, economia, saúde) e enquanto algumas das notícias foram corretas e precisas muitas outras foram erradas e sensacionalistas.

Palavras chave: Mídia. El Niño. Jornal. Geografia.

Abstract

The role of the media in spreading up climatic information: the El Niño of 1997-98

The media has dedicated regular attention to climatic information, but the public understanding of weather and climate information varies according to the individual interest and previous knowledge, so that the use of the same information can be quite different among distinct societal groups. Besides, precise and fast information can be transformed in economical profits or losses, or can even save lives. This study aimed to evaluate the role of the media in spreading climatic information up by analysing the El Niño event of 1997-1998, whose effects impacted many areas of the world, including South America. The analysis was carried out considering the news published in "O Estado de S.Paulo", from May 1997 to May 1998. Aspects such as the importance of the matter in every newspaper issue (cover page, size of the information) the frequency of news and the ways in which the information was treated (how precise, complete etc) were considered. Results showed that the number of news related to El Niño were more concentrated from September 1997. The phenomenon was related to different themes (agriculture, tourism, economy, health) and while some of the news were correct and precise, many others have proved inaccurate and sensationalist.

Key words: Media. El Niño. Newspaper. Geography.

¹ Departamento de Geografia, Instituto de Geociências – UNICAMP - Docente MS-3 - IG/UNICAMP, Caixa Postal 6152 – CEP 13.083-970, Campinas, S.P., E-mail: luci@ige.unicamp.br

A INFORMAÇÃO E A INFORMAÇÃO CLIMÁTICA

A mídia está cada vez mais presente no cotidiano das pessoas. Ela atinge as diversas faixas etárias e parcelas da sociedade que, no entanto, têm graus de curiosidade e envolvimento diferenciados, segundo o interesse e o conhecimento prévio de cada indivíduo em relação a um determinado tema. Assim, embora a informação veiculada seja a mesma, sua apreensão é distinta, de acordo com o leitor.

As várias formas de mídia transmitem a informação de maneiras diferentes: algumas - como TV, rádio, jornais e internet - são mais ágeis, trazendo a notícia em tempo real; outras - como revistas de circulação semanal ou mensal - difundem a informação de uma forma não instantânea, mas a apresentação tende a ser mais detalhada. Quanto a sua natureza, alguns tipos de informação são francamente momentâneos ou sazonais, merecendo maior atenção em alguns períodos, enquanto outros são rotineiros, sendo veiculados seguindo um formato padrão, como previsão de tempo. No tocante a sua disseminação, a informação pode aparecer como uma amenidade - nesse caso muitas vezes de forma até caricaturada - ou de maneira mais séria e comprometida. Apesar das particularidades de cada tipo, de forma geral a mídia possibilita que seu usuário (re)construa o seu conhecimento acerca de um certo assunto, dado que a comunicação o expõe freqüentemente a novos fatos; além disso ela permite que o leitor amplie sua perspectiva e tenha condições de estabelecer julgamentos e tomar decisões referentes a um tema, ou mesmo direcione algumas de suas decisões.

Com o notório desenvolvimento das tecnologias eletrônicas e informáticas operadas nos últimos anos, a comunicação de massa tem adquirido novos contornos e matizes, modificando os entendimentos espaço-tempo e espaço-mundo vigentes; nas palavras de Mattelart (2001) emergindo de um modo de organização que cria e desfaz acontecimentos. É atribuído ao teórico da comunicação Marshall Mc Luhan a expressão aldeia global, tendo sido ele também o primeiro a se referir à era informacional, ao discorrer sobre a interconexão mundial resultante dos progressos operados pelas telecomunicações (de SENE, 2004). Não obstante, essas concepções utópicas de igualitarismo comunicacional, com os conceitos derivados de aldeia global e sociedade tecnocrônica, mostraram-se inoperantes, pois a comunicação funciona muitas vezes mais como mecanismo de exclusão do que de dispersão igualitária de valores relevantes para a sociedade. Por mais que a difusão da comunicação possibilite uma integração do mundo, ela se opera de uma forma muito desigual no território.

A recepção sócio-cultural da informação é diferenciada de acordo com os setores da sociedade, visto que alguns segmentos têm acesso mais facilitado à informação. Esse aspecto reforça o fato de que a informação desempenha um papel na intensificação das diferenças sociais (RAMONET, 2002; RUSTICUCCI et al., 2003). Discorrendo sobre esse tema, Raffestin (1993) coloca que informação é conteúdo e comunicação, processo, e que informações que seguem estruturas idênticas levam à concentração e centralização, reforçando as possibilidades de controle e de dominação; o autor pondera que o ideal seria conceber modelos únicos, com forte capacidade de difusão e de penetração, de forma a não se perder diversidade e autonomia. E, conforme Santos (1996), a informação é um vetor fundamental do processo social, e a forma como ela é difundida desempenha um papel decisivo nas opiniões pessoais e na própria conduta social.

A imprensa intermedia a informação entre a sua origem (que pode ser diversa, de acordo com a natureza da informação) e a sociedade, e nesse processo podem ocorrer, mesmo que não deliberadamente, distorções, simplificações, inconsistências e erros, comprometendo o seu uso adequado por quem poderia dela se beneficiar. Alguns temas são veiculados de forma descuidada e até errônea, gerando na população um sentimento de desconfiância quanto à informação, que pode ter sido em sua origem correta, mas repassada de forma inconsistente pela mídia. Assim, a comunidade científica deve estar alerta quanto às imprecisões que podem ocorrer na transmissão das informações pela mídia, de modo a

contribuir para que chegue à sociedade informes que sejam de fato corretos e confiáveis. Além disso, apesar das condições da atmosfera serem fatos presentes na vida das pessoas, a percepção de suas evoluções habituais são muito negligenciadas, especialmente para habitantes dos centros urbanos, onde o estilo da vida moderna os separa cada vez mais das condições ambientais (SARTORI, 2000; NUNES, 2000; OLIVEIRA, 2005). A informação climática, em particular, é estratégica para uma série de condutas que norteiam ações específicas no território, adquirindo importância econômica crescente, conforme assinalado por Ausubel (1980), Katz e Murphy (1997) e Burroughs (1997). Ela vem recebendo maior atenção por parte da sociedade e, dessa forma, a mídia tem cedido crescente espaço para esse tipo de noticiário, ainda que o interesse por informações de tempo e clima seja maior por ocasião de fins de semana prolongados, férias, etc., ou quando ocorrem certos episódios como secas ou inundações, que afetam o ritmo das atividades econômicas e a vida das pessoas. Para ilustrar: com relação ao problema do efeito estufa especificamente, houve um aumento muito significativo de artigos em revistas e jornais de grande circulação no Brasil, passando de 11 (1995) para 473 (2000) (BRASIL, MCT, 2004).

Informações sobre condições de tempo específicas, principalmente de caráter extremo, apresentam grande potencial para prevenir acidentes e perdas econômicas e/ou de vidas humanas, mas alguns setores da sociedade são mais comumente alertados quanto aos impactos advindos de eventuais intempéries atmosféricas, o que os possibilita tirar mais proveitos de um tipo de informação que deveria beneficiar a todos indistintamente, dada a sua natureza francamente social.

Diferentes locais respondem de formas diversas aos mesmos fenômenos atmosféricos, de acordo com seus graus de sensibilidade, adaptabilidade e vulnerabilidade da população, e as medidas voltadas à mitigação ou adaptação dos locais atingidos por fenômenos atmosféricos catastróficos dependem da integração de conhecimento científico – cujo progresso vem ocorrendo de maneira rápida, provendo previsões de tempo cada vez melhores – com as instituições governamentais e demais setores da sociedade. O Brasil, em particular, é sensível a alguns eventos de grande e mesoescala, e dado o seu baixo limiar de estabilidade físico e socioeconômico as repercussões de certas ocorrências de natureza climática até rotineiras - portanto características do regime climático dominante do lugar - podem ser bastante dramáticas. O país tem experimentado uma intensa mudança no uso da terra, o que amplifica a vulnerabilidade da sua população, especialmente a eventos extremos de precipitação, que podem ser deflagrados por condicionantes de várias ordens.

OBJETIVOS

A despeito do poder que a mídia tem sobre a sociedade e os órgãos públicos, detentores do poder de ação no território, as formas como ocorre a disseminação de informações no espaço têm sido pouco exploradas. A esse respeito, Ribeiro (1991, p. 46) alerta que "... no Brasil, ainda são relativamente escassas as pesquisas científicas dirigidas à análise de diferenças sociais e culturais nos processos de recepção das mensagens transmitidas pelos novos veículos de comunicação"; mesmo passado mais de uma década, essa afirmação ainda é verdadeira, especialmente no âmbito da Geografia.

Algumas contribuições a respeito da difusão das informações de natureza climática foram dadas por Souza et al. (2002), Rusticucci et al. (2003), Begeres Neto (2003) e Lavezzo Filho e Nunes (2004). Essa temática é também presente em algumas outras contribuições, ainda que não colocadas como foco central (MAUNDER e AUSUBEL, 1985; RAFFESTIN, 1993; SANTOS, 1996; GORDON, 1996; SARTORI, 2000; NUNES, 2000; GLANTZ, 2000; MATTELART, 2001 e RAMONET, 2002).

Dada a deficiência de informações que de forma crítica discorram sobre a maneira como informações de caráter geográfico - como aquelas de natureza climática - repercutem no espaço territorial, este estudo teve por meta contribuir para a discussão dessa relevante temática, avaliando como a mídia (em particular, um diário) transmitiu informações acerca de um fenômeno atmosférico que afeta severamente várias áreas do globo, inclusive setores do Brasil: o evento El Niño ocorrido em 1997/98. A pesquisa analisou o conteúdo das informações, a frequência com que elas apareceram, o destaque e o tempo dedicado para cobrir esse fenômeno, que tipicamente repercute por vários meses, e os enfoques dados às notícias. Procurou-se avaliar de forma quantitativa e qualitativa a importância dada pela imprensa para as informações relativas ao comportamento da atmosfera, considerando a qualidade da informação científica dispersada pela mídia. Os aspectos centrais envolvidos na caracterização dos eventos atmosféricos pela imprensa e seus impactos socioeconômicos foram também contemplados, de modo a verificar a contribuição efetiva da imprensa na veiculação de informações corretas, com vistas a alertar a população quanto aos impactos advindos do fenômeno El Niño.

MATERIAL E MÉTODOS

Tendo em vista as particularidades de cada tipo de mídia, foi analisado um veículo específico de comunicação de forma a avaliar em detalhe como foram difundidas as informações acerca da evolução e impactos associados do fenômeno El Niño registrado entre 1997 e 1998. A escolha recaiu sobre um jornal que, com tiragem diária, caracteriza-se como um tipo dinâmico e rápido de comunicação.

No Brasil, a conjunção de vários fatores como sua extensão territorial, sua democracia relativamente jovem e o preço proibitivo do jornal para a grande maioria da população, dificulta a existência de um diário que possa ser efetivamente tomado como de penetração nacional. Contudo, tal fato ocorre em outros países fronteiriços como Argentina - cujo diário "El Clarín", editado em Buenos Aires, pode ser considerado de expressão nacional - ou "ABC Color", editado em Assunção. Nos Estados Unidos, cujas condições de acesso a esse tipo de mídia diferenciam-se substancialmente das imperantes na América do Sul, o jornal "USA Today" seja o que talvez mais se aproxime do que poderia ser considerado um diário de alcance nacional. Esse jornal surgiu na época em que a televisão tomava a dianteira como veículo de comunicação de massa, e desde sua concepção foi planejado para atingir parcelas mais jovens da população, que tipicamente não são as usuárias mais tradicionais desse tipo de mídia.

Foi escolhido para esta análise o periódico "O Estado de S. Paulo", popularmente conhecido por "Estadão", que mesmo focando a ótica paulista veicula, como qualquer outro diário, informações nacionais e internacionais. Editado na cidade de São Paulo, a maior do país, foi lançado em 1879, sendo desde então francamente orientado para os interesses das classes dominantes paulistas e brasileiras. Sua tiragem diária média é de 340.345 exemplares aos domingos e de 244.269 exemplares na média dos demais dias. A venda por assinatura é bem mais destacada do que a de exemplar avulso (IVC – Instituto Verificador de Circulação, informação jurada do editor nº 47.365, fevereiro de 2005). São 1.501.000 leitores por semana (56% do sexo masculino), concentrados nas classes "A" e "B" (71%) e na faixa etária de 20 a 40 anos (65%) (XLVI Estudos Marplan-Consolidado 2004 – Grande São Paulo).

As notícias são publicadas no "Estadão" em seções específicas, algumas constantes em todas as edições, como Economia&Negócios e Esportes, estando presente o recurso da "cadernização", com alguns cadernos presentes em todas as edições ("Metrópole/Cidades" ou "Caderno 2") e outros apenas semanalmente (Tablóides semanais: "TV & Lazer" (domin-

go), "Estadinho" (sábado), "Agrícola" (quarta-feira)). Há ainda os Cadernos-*Standard*, como "Link" (segunda-feira) ou "Viagem&Aventura" (terça-feira). No jornal também aparecem colunas assinadas por personalidades de projeção no cenário nacional, sendo algumas semanais, como a de Washington Novaes, que escreve sobre a área ambiental às sextas-feiras.

Dada a sua imagem tradicional, "O Estado de S. Paulo" tem apostado em uma padronização visual mais moderna e dinâmica como forma de atrair leitores que normalmente não de identificavam com a sua linha. A apresentação desse diário tem se alterado nos últimos anos, com uso de cores, imagens e tipos de letras diferenciadas, que facilitariam a apreensão das informações e o tornariam mais atrativos. Com vistas a um número maior de leitores, o jornal tem investido em maciça propaganda para alcançar parcelas mais jovens. A nova padronização visual e propagandas pagas veiculadas por outros tipos de mídia (como televisão e rádio), que visam passar uma imagem leve e dinâmica desse periódico, são reflexos dessa estratégia, em tempos de mídia mais ágil, como a internet, que ganha cada vez mais espaço e onde as notícias circulam em tempo real.

Reforça-se que em países em desenvolvimento o acesso a jornais é bastante restrito às elites, que por sua vez sustentam economicamente essas formas de mídia que, assim, difundem os interesses dessas classes dominantes, num exemplo bastante didático de "círculo vicioso". Mesmo um breve exame dos tópicos presentes nas propagandas pagas em jornais demonstra que esse tipo de mídia é direcionado a certas parcelas da população, com produtos e serviços sofisticados, acessíveis apenas aos setores mais abastados da sociedade. Além disso, os temas veiculados e as formas como eles são tratados refletem indubitavelmente os interesses das classes hegemônicas, difundidos e apreendidos como únicos, o que certamente constitui-se em mais uma forma de dominação. A isso se acrescenta o fato de que muitos periódicos (com destaque para o "Estadão") têm públicos extremamente fiéis, principalmente os que mantêm assinatura, exercendo grande influência nas opiniões de seus leitores, o que os torna (diários e público leitor) bastante tradicionais, num claro exemplo de reforço mútuo.

O jornal mantém e disponibiliza um arquivo de notícias publicadas em seu *site* com busca por palavras-chave, o que possibilitou um levantamento prévio das notícias de interesse a partir da palavra-chave "El Niño", selecionando em primeira aproximação as datas e as notícias veiculadas sobre o fenômeno, cobrindo os anos de 1997 e 1998 (730 edições). Outra fonte valiosa nessa etapa foi a consulta a uma seleção de dados de natureza atmosférica, categorizados por assunto (nesse caso também, "El Niño") mantidos pelo CPTEC (Centro de Previsão de Tempo e Estudos do Clima), gentilmente emprestados para a elaboração desta pesquisa. Mesmo assim, todos os exemplares do diário "O Estado de S. Paulo" desse período foram consultados manualmente no arquivo mantido pela Biblioteca Municipal de São Paulo entre os dias 1 e 2 de julho de 2003, de maneira a garantir a avaliação de todas as notícias publicadas sobre o fenômeno e para medir o tamanho das notícias, um dos critérios para avaliar suas importâncias. Contudo, como a repercussão do fenômeno tende a ser mais forte durante a fase mais madura do El Niño, para efeito desta pesquisa foram analisadas as notícias veiculadas entre maio de 1997 e maio de 1998, correspondendo a 396 dias/edições.

As notícias encontradas foram categorizadas de acordo com o assunto dominante, como impactos associados (inundações, incêndios, agricultura, turismo e economia). As avaliações foram de natureza qualitativa - em termos de qualidade, consistência, acurácia e precisão das informações do ponto de vista científico - e quantitativa - nesse caso considerando a área e a ênfase a ela conferida, seguindo a metodologia proposta por Natenzón (2000), em que a área (em cm²) e o destaque ocupado pelas notícias (página de rosto, centralidade, ilustrações, etc) constituem-se em critérios para a definição da relevância do tema no exemplar. Outros parâmetros analisados foram: a quantidade de notícias sobre o assunto, o elemento climático avaliado na notícia (precipitação, temperatura, ventos), os

prognósticos de tempo e de clima, a discussão política quanto a medidas necessárias com vistas a minimizar emergencialmente os impactos, os atores sociais envolvidos e a localização das áreas impactadas.

De caráter ilustrativo, a Tabela 1 apresenta as informações sobre o El Niño coletadas e classificadas segundo os temas (aqui exemplificadas para o período entre maio e setembro de 1997) com exceção daqueles referentes aos locais das notícias, tratados particularmente pela sua especificidade. As informações estão classificadas pelas datas segundo os assuntos abordados num dado noticiário. Cumpre esclarecer que por vezes uma mesma notícia versou sobre mais de um assunto.

De forma a verificar quais as condições atmosféricas dominantes no período da pesquisa, foram gerados mapas a partir de reanálise, usando as facilidades disponibilizadas pela agência norte americana NOAA-CIRES-Climate Diagnosis (<<http://www.cdc.noaa.gov/cgi-bin/Composites/printpage.pl>>). Foram criados mapas de temperatura e precipitação no nível de 1000mb para o período que correspondeu à fase aguda da atuação do El Niño no Brasil. Esses mapas podem ser gerados a partir de diferentes dados disponibilizados pela entidade, sendo também possível escolher o período a ser coberto, a projeção, etc. A Tabela 2 apresenta as opções feitas para a elaboração dos mapas a partir das possibilidades disponibilizadas (Figuras 6 e 7):

O FENÔMENO EL NIÑO E SEUS REFLEXOS NO BRASIL

O El Niño é um típico fenômeno de teleconexão, ou seja, que conecta eventos atmosféricos entre regiões remotas. Caracteriza-se por um aquecimento das águas oceânicas do Oceano Pacífico tropical, o que tende a igualar as condições da temperatura superficial do mar por profundidades maiores do que as habituais; por consequência observa-se rebaixamento da termoclina (superfície teórica que divide as águas superficiais mais quentes das águas profundas mais frias) e inibição da ressurgência nesses setores. Esse aquecimento reflete-se na baixa troposfera, tendo em vista que ar e mar são fluidos e trocam, assim, energia. A circulação meridional nas latitudes mais baixas é alterada, já que condições oceânicas e atmosféricas mais homogêneas acarretam diminuição nos gradientes de pressão, e assim enfraquecimento dos ventos dominantes no setor tropical (alísios). Essa mudança no balanço de energia interfere também na circulação zonal de Walker que, enfraquecida, modifica as áreas típicas de ascendência (instabilidade) e subsidência (estabilidade) atmosférica, com rearranjo na distribuição das precipitações. Durante um episódio El Niño, entre outros efeitos ocorre subsidência da célula de Walker no norte e nordeste do Brasil, com secas por vezes bastante severas, e também uma migração das áreas de maior precipitação para oeste, trazendo mais chuvas do que o usual para o sul da América do Sul. Em alguns registros desse fenômeno observa-se mudança na posição da corrente do jato subtropical, o que acarreta situação de bloqueio dos sistemas extratropicais, que ficam retidos em latitudes por volta de 30º, causando condições mais secas ao norte dessa latitude, já que a gênese frontal é inibida. Esse último aspecto ocorreu no El Niño de 1997-98.

O El Niño ocorre em intervalos irregulares que variam entre 2 e 7 anos, durando tipicamente entre 12 e 18 meses; seu registro traz uma série de impactos que se refletem na economia das várias áreas do globo afetadas, com efeitos por vezes bastante dramáticos e duradouros.

Tabela 2 – Parâmetros e dados utilizados para gerar os mapas a partir de reanálise (dados NOAA-CIRES)

	Temperature	Precipitation
<i>Variable</i>	<i>Air temperature 1000mb</i>	<i>GPCP – precipitation 1000mb</i>
<i>Beginning</i>	<i>Janeiro 1998</i>	<i>Janeiro 1998</i>
<i>Ending</i>	<i>Março 1998</i>	<i>Março 1998</i>
<i>Years for composite</i>	<i>1998</i>	<i>1998</i>
<i>Values to composite on</i>	<i>Anomalies</i>	<i>Anomalies</i>
<i>Map projection</i>	<i>custom</i>	<i>custom</i>
<i>Latitude</i>	<i>-35; 5</i>	<i>-35; 5</i>
<i>Longitude</i>	<i>-75; -35</i>	<i>-75; -35</i>
<i>Projection</i>	<i>Cylindrical equidistant</i>	<i>Cylindrical equidistant</i>

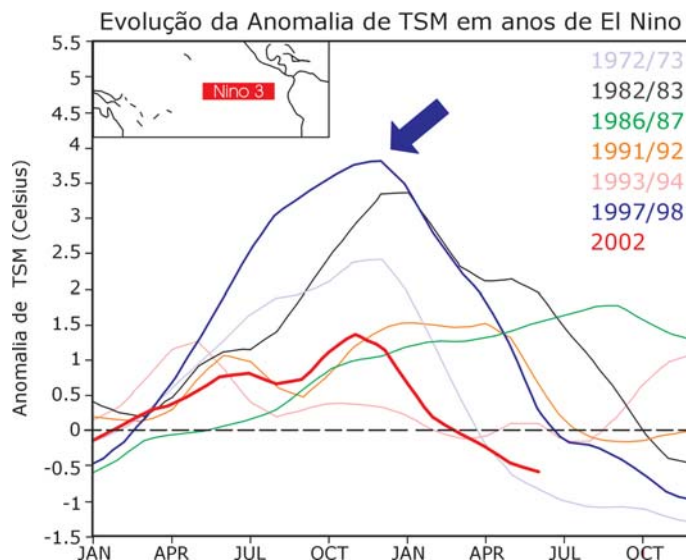
(organizada pela autora)

Episódios particularmente fortes desse fenômeno repercutem no sul da América do Sul, alterando temporariamente o padrão habitual dos sistemas atmosféricos e a dinâmica dos processos físicos e biológicos, comprometendo o ritmo das atividades econômicas, como geração de energia hidrelétrica e agricultura, e deflagrando problemas ambientais que via de regra acarretam grande sofrimento para a população. Vários estudos avaliaram a influência do El Niño no Brasil ou em alguns estados da federação, como Kayano e Moura (1983), Chu (1991), Sugahara (1991), Abreu et al. (1993), Xavier (1995), Galvani (1995), Nunes (1997 e 2000), Marengo et al. (1998) e Grimm et al. (1998). Em seu estudo clássico, Ropelewski e Halpert (1987) observam que os efeitos do El Niño manifestam-se em diferentes partes do planeta por um período que se estende por 24 meses: seis meses anteriores ao ano El Niño (-1), o próprio ano definido como de manifestação desse fenômeno (0) e os seis primeiros meses do ano seguinte (+1). Esses autores avaliaram que no sul da América do Sul os efeitos do El Niño são sentidos vários meses após seus sinais iniciais, no primeiro semestre do ano "0".

A Figura 1 mostra os valores de anomalia da temperatura da superfície do mar (TSM) durante alguns eventos selecionados de El Niño. Observa-se que o episódio de 1997-98 foi bastante forte, particularmente entre setembro/1997 e janeiro/1998.

Trenberth (1999) reportou que até novembro de 1998 dados do Worldwatch Institute e da companhia seguradora Munich Re estimavam prejuízos econômicos devido a eventos extremos atmosféricos para o período de 1997-98 na ordem de US\$89 bilhões no mundo todo, tendo ocorrido nesse período 32.000 mortes e 300 milhões de desabrigados, sendo parte expressiva desses números dramáticos atribuíveis à atuação do El Niño. Países da América do Sul também apresentaram números dramáticos em relação às conseqüências desse evento: mais de 25.000 pessoas foram afetadas em Assunção, Paraguai, com perdas econômicas avaliadas em torno de US\$6.500.000,00; apenas no Nordeste da Argentina houve aproximadamente 120.000 desabrigados e prejuízos da ordem de US\$2.500.000,00. No Brasil, o evento foi muito sentido na região norte, pois a estiagem devido ao fenômeno El Niño originou incêndios de enormes proporções. Pesquisa do IPEA apontou que as perdas nessa região entre 1996 e 1999 (boa parte devido ao El Niño) correspondeu a 2% do seu PIB, podendo ter chegado a 9% considerando a quantidade de carbono liberado para a atmosfera - que contribui para o aquecimento global e doenças respiratórias. (JORNAL do IPEA, 2002). Tais fatos ganham maior dimensão ao lembrar-se que nesse período esses países passavam por sérias dificuldades econômicas.

Figura 1 - Anomalias de TSM em eventos selecionados de El Niño (região Niño 3 - evento de 1997-98 em destaque)



RESULTADOS

Análise quantitativa das notícias

Todas as notícias sobre o evento El Niño publicadas no jornal "O Estado de S. Paulo" entre maio de 1997 e maio de 1998 foram avaliadas nesta pesquisa. Foram 396 edições, 151 das quais com notícias sobre o fenômeno (38% das edições consultadas) e 246 matérias sobre o assunto (cerca de 50% com ilustração) o que representou em média 0,6 notícia por exemplar. Dezesesseis notícias foram publicadas na primeira página. O espaço coberto pelas 246 notícias correspondeu, em média, a 0,8 da edição diária. A Figura 2 apresenta a evolução das notícias publicadas no período; por ela é possível verificar que a distribuição das matérias não apresentou nenhum padrão temporal claro, mas entre setembro e dezembro de 1997, período da máxima evolução do evento (Figura 1), foram publicadas 92 notícias, correspondendo a 37% do total. A Tabela 3 ilustra um período de 10 dias em que foram publicadas 20 notícias que de alguma forma versaram sobre o El Niño (data e título das notícias). Observa-se que nesse período há várias informações do fenômeno associadas a diversos assuntos, de acordo com a seção do jornal em que apareceu. Algumas foram notícias de primeira página, configurando maior peso:

A Figura 3 mostra o espaço ocupado pelas notícias sobre o El Niño. Observa-se que a primeira notícia publicada ocorreu já no final do primeiro semestre de 1997 (precisamente em 16 de maio) e duas datas em particular se destacaram: 21 de outubro de 1997 e 22 de abril de 1998, com um espaço maior dedicado a esse assunto, com enfoques sobre o impacto no turismo (8 notícias no mesmo exemplar) e agricultura (7 notícias no mesmo exemplar), nos dois casos em suplementos específicos sobre esses assuntos, semanalmente presentes no jornal.

Figura 2 – Notícias sobre o El Niño no período avaliado neste estudo

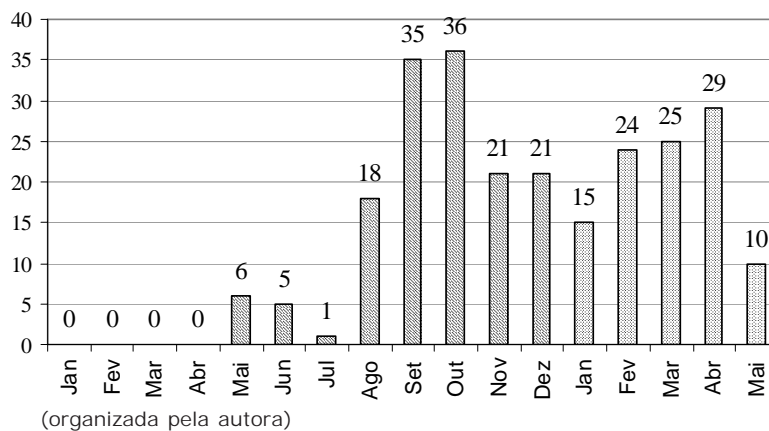
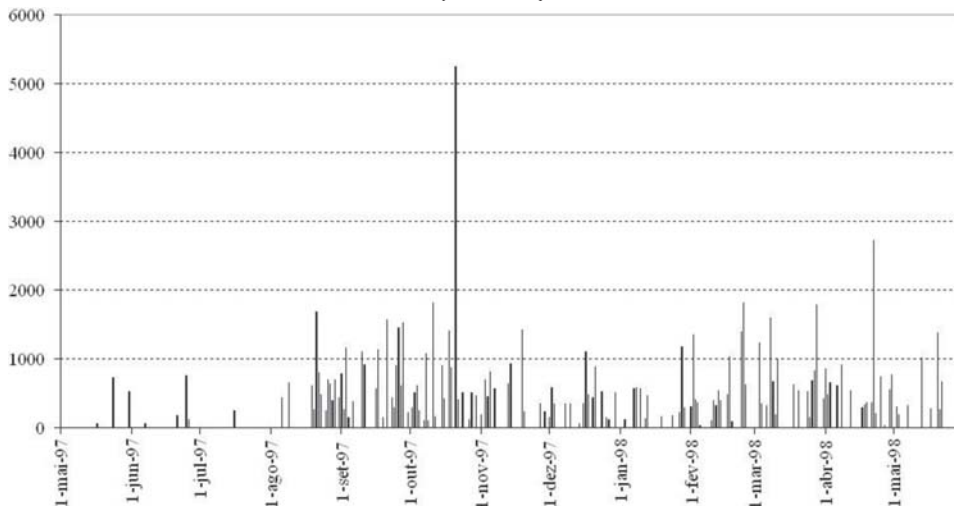


Tabela 3 – Notícias sobre o El Niño publicadas no Estadão entre 19 e 28 de setembro de 1997

Data	Título da notícia
19/09/97	<i>Geral</i> /El Niño deve ser o pior em 150 anos, prevê Nasa
20/09/97	<i>Política</i> /FH diz que Covas é o candidato do PSDB
21/09/97	<i>Primeira Página</i> /Primavera traz previsão de muita chuva
22/09/97	<i>Economia Edição Segunda</i> /El Niño derruba ações do setor de fertilizantes
23/09/97	<i>Economia</i> /BNDES quer a criação de três pólos agrícolas no País
24/09/97	<i>Editoriais</i> /Esperando as inundações
25/09/97	<i>Economia</i> /Porto quer mais recursos para o crédito rural
25/09/97	<i>Geral</i> /Moradores usam máscara para respirar
25/09/97	<i>Economia</i> /Carta do Ibre alerta para o risco de recessão
26/09/97	<i>Primeira Página</i> /Fumaça mata 271 na Indonésia
26/09/97	<i>Geral</i> /Mortos por causa de fumaça são 271 na Indonésia
26/09/97	<i>Política</i> /Fim de semana borrascoso
27/09/97	<i>Geral</i> /Estudo vê mais indicações de seca no Nordeste
27/09/97	<i>Geral</i> /Cientistas têm mais condições de fazer previsão
27/09/97	<i>Cidades</i> / El Niño afeta também as colheitas agrícolas
28/09/97	<i>Feminino/editorial</i> /Para suportar as artes de El Niño
28/09/97	<i>Primeira Página</i> /Fogo também atinge matas da Amazônia
28/09/97	<i>Primeira Página</i> /Fumaça causa choque no mar na Indonésia
28/09/97	<i>Geral</i> /Choque de cargueiros deixa 29 desaparecidos
28/09/97	<i>Geral</i> /Fumaça na Amazônia supera a da Indonésia

(organizada pela autora)

**Figura 3 - Área ocupada pelas notícias
(cm²/dia)**



(organizada pela autora)

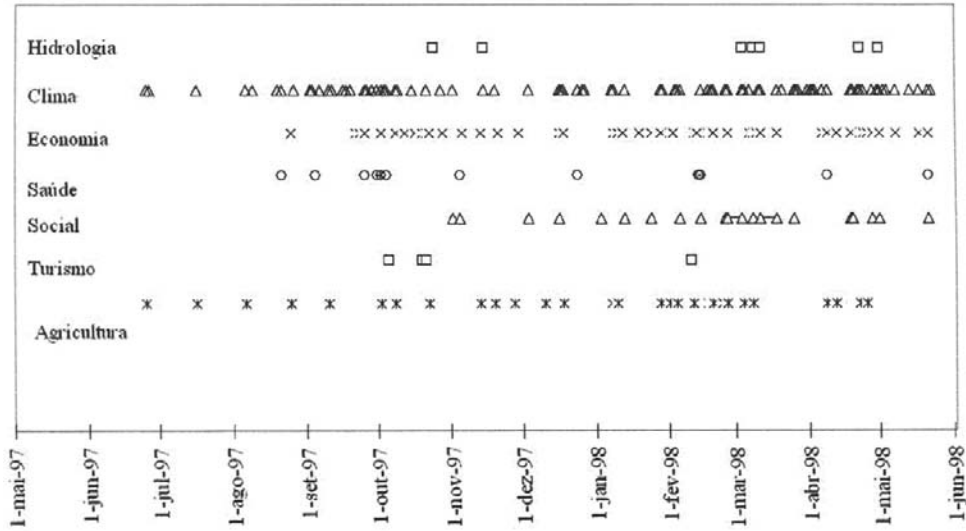
Após essas análises de caráter mais geral as notícias foram classificadas segundo os assuntos. Os temas mais presentes foram clima (discussão das condições), agricultura e economia (em termos de impactos). Informações sobre turismo e hidrologia apareceram mais esparsadamente (Figura 4). Alguns assuntos foram mais exaustivamente tratados em alguns períodos, como incêndios provocados pelo El Niño, mais presente em duas épocas específicas (Figura 5).

Do total, 40 notícias versaram sobre previsão de clima e 14 sobre previsão de tempo (Figura 5). Analisando seus conteúdos, 32 notícias incluíram explicação científica sobre o El Niño.

Discussões políticas e medidas emergenciais foram também tratadas nos noticiários, sendo algumas de natureza institucional e outras, não institucional - nesse caso, relativas a medidas tomadas por entidades civis, independentemente do poder político, muitas vezes demasiado burocrático e moroso. Foram separadas as propostas das medidas efetivamente tomadas, demonstrando que muitas discussões ficaram meramente no nível teórico, sem real aplicação. Dadas as suas dimensões, o evento também suscitou discussões políticas que, para o Brasil, ocorreram no nível estadual e federal (Figura 6).

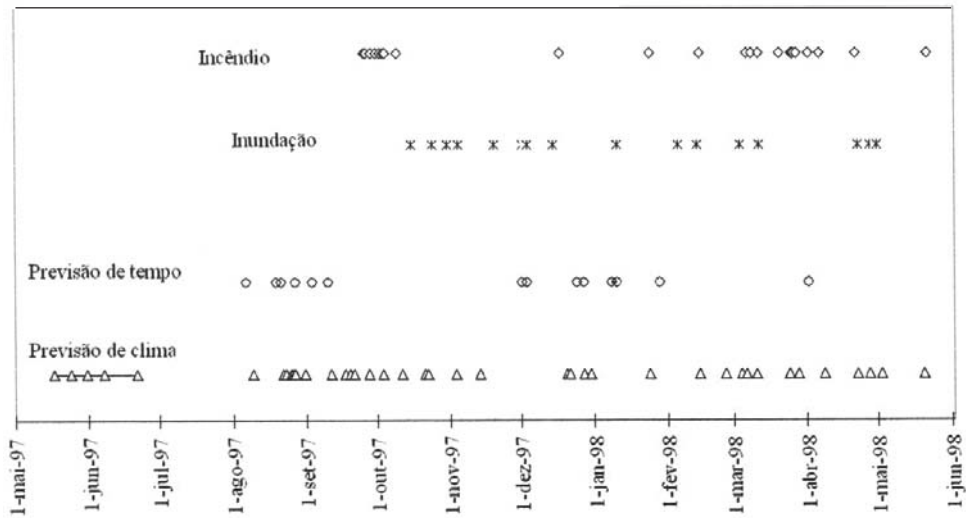
Os efeitos do fenômeno são sentidos em vários locais do globo, de forma que as notícias retrataram os impactos em várias nações e em todas as regiões do Brasil. As figuras 7 e 8 referem-se à distribuição geográfica das matérias, classificadas por continentes, sub-continentes e destacando particularmente as regiões brasileiras e o estado de São Paulo. Em complemento, é interessante ressaltar que nas notícias foram citados 17 estados brasileiros, 9 países latino-americanos, todos da América do Norte, 10 asiáticos, 1 africano, 2 da Oceania e 2 da Europa. Nota-se que há mais notícias referentes à América Latina e América do Norte.

Figura 4 – Temas presentes nas notícias sobre El Niño



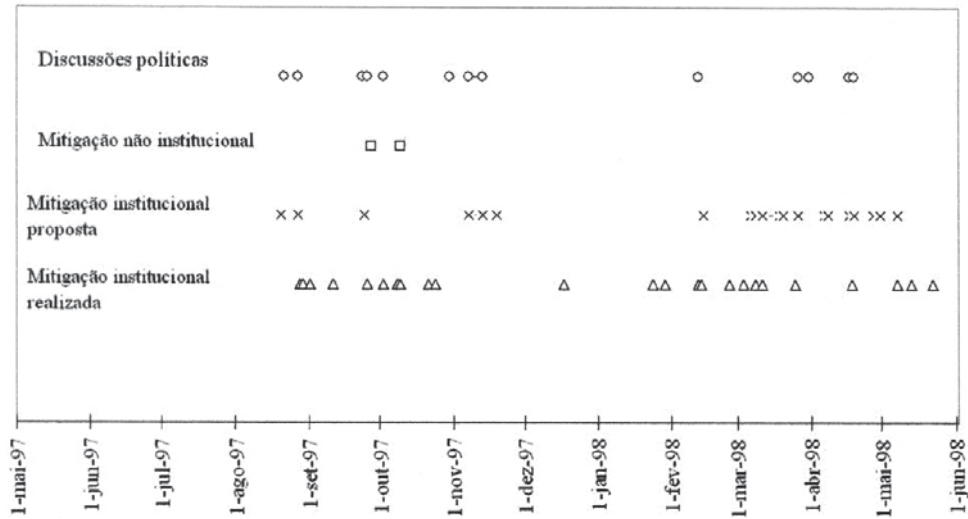
(organizada pela autora)

Figura 5 - Temas presentes nas notícias sobre El Niño



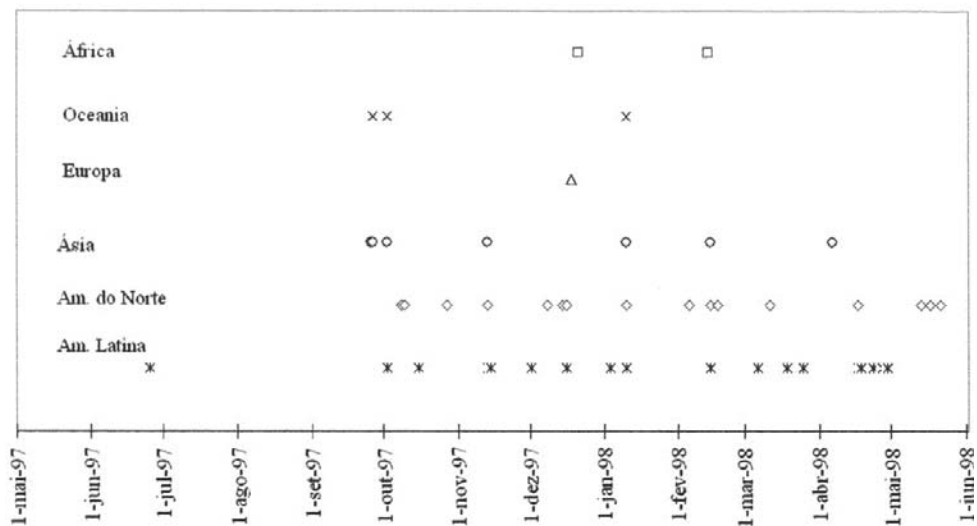
(organizada pela autora)

Figura 6 - Temas presentes nas notícias sobre El Niño



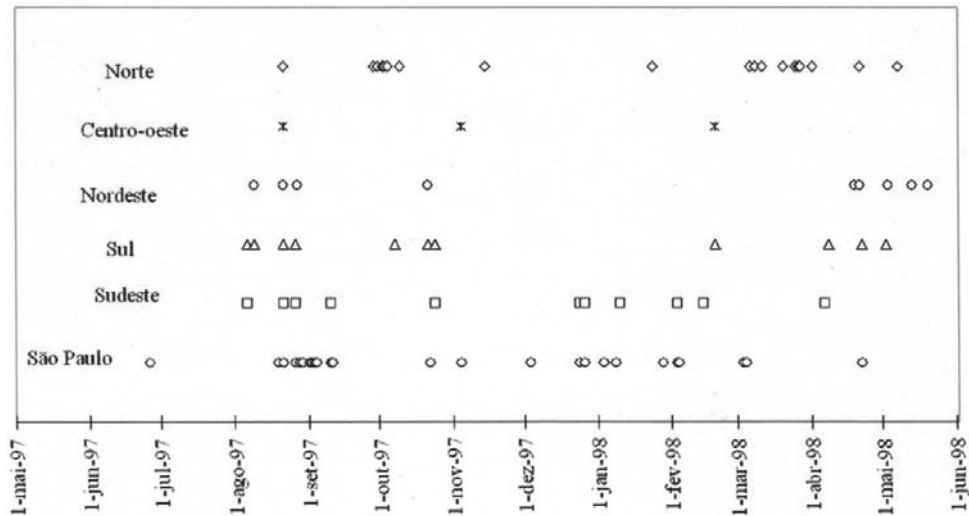
(organizada pela autora)

Figura 7 – Locais com notícias sobre El Niño



(organizada pela autora)

Figura 8 – Regiões brasileiras com notícias sobre El Niño, com destaque para o estado de São Paulo



(organizada pela autora)

Análise qualitativa das notícias

Foi observado crescente interesse pelo assunto, que se manifestou mais fortemente a partir de setembro de 1997, com mais notícias, maior área da edição dedicada ao assunto, mais manchetes de primeira página, fotos e informações que reportaram os impactos verificados em diversas áreas do globo. O fenômeno passou a ser paulatinamente associado a questões de naturezas bem diversas, como inundações, secas, temperaturas extremas (positivas e negativas), doenças, impactos na economia (positivos e negativos) e perturbações atmosféricas. Todavia, nem todas essas associações foram corretas. Algumas notícias também criaram uma expectativa negativa e exagerada em relação aos possíveis impactos do El Niño, que por vezes não chegaram a se concretizar: 4 de setembro de 1997 "Médicos temem efeito de ar seco na capital"; 19 de setembro de 1997: "El Niño pode deixar SP sem água e sem luz".

Quanto ao conteúdo das notícias, por vezes elas foram difundidas de forma correta, mas em outros casos houve um tratamento claramente inadequado para o assunto, que pode ter induzido os leitores menos familiarizados com a dinâmica do sistema acoplado atmosfera-oceano a processar informações no mínimo imprecisas e muitas vezes errôneas: uma notícia de primeira página na edição de 17 de setembro de 1997, intitulada "O fenômeno" apresentava uma imagem de satélite que, através da coloração, indicava águas mais aquecidas no Oceano Pacífico. Porém, o comentário associado à notícia foi: "O fenômeno, conhecido como El Niño, provoca graves alterações no clima mundial". Na verdade, o El Niño não altera o clima mundial e sim afeta temporariamente as condições de tempo em locais do globo sob sua influência, sendo assim, um componente do clima desses locais. Esse fato reveste-se de enorme importância do ponto de vista das ações governamentais, pois se o fenômeno é recorrente e por isso não pode ser encarado como elemento-surpresa, de forma que os poderes locais devem estar preparados para ações diversas quando esses episódios ocorrem.

Algumas notícias provavelmente criaram confusão e eventualmente desconfiança nos leitores, veiculando assim a desinformação, desvirtuando o papel mais fundamental da imprensa, que é informar corretamente. Para exemplificar: uma notícia de 16 de maio de 1997 (*"INPE prevê pouca chuva e poluição no inverno de SP"*) assinala ser aquele o segundo ano consecutivo em que os meteorologistas identificavam ausência de El Niño; porém em notícia no dia seguinte (*"Novo El Niño pode estar se formando"*) consta que a NOAA teria alertado na semana corrente possível formação de El Niño. Um outro exemplo pode ser citado: uma notícia publicada em 13 de novembro de 1997 (*Safra do país é ameaçada pelo El Niño*) faz referência a possíveis perdas na agricultura no Brasil devido ao El Niño; já em 16 de dezembro outra notícia enfatizava as influências benéficas do fenômeno: *"El Niño tem influência positiva sobre safra brasileira"*. Esses fatos refletem no mínimo dois aspectos: as incertezas até para a comunidade científica quanto à evolução do fenômeno e a disseminação de opiniões de contribuintes (jornalistas e outros) que não são familiarizados com as ciências atmosféricas. Nessa linha, várias outras notícias expressaram em algum grau controvérsias relacionadas ao possível início, término e mesmo continuidade do evento que reforçaram as inúmeras incertezas científicas acerca desse fenômeno. Por mais que isso reflita a realidade (ou seja, o desconhecimento de vários aspectos acerca do desenvolvimento do El Niño), a forma como as notícias foram apresentadas não deixava claro o que é efetivamente conhecido e desconhecido sobre o El Niño à luz do conhecimento científico então vigente.

Outro fato constatado foi a associação do El Niño com virtualmente quase tudo. Em alguns casos sob o pretexto de conduzir uma determinada informação de forma leve e descompromissada foi feita menção a esse fenômeno de maneira casual, quase jocosa, destituindo-o de sua real importância. O "Suplemento Feminino" em sua edição de 27 de setembro de 1997, por exemplo, para se referir ao Dia da Secretária, celebrado em 30 de setembro, publicou nota intitulada *"Para suportar as artes de El Niño"*:

El Niño, aquele fenômeno de aquecimento das águas do Pacífico que preside ao (sic) nosso clima, está fazendo das suas, como um infante irritado e irrequieto. A primavera está com cara de outono, inverno, verão e às vezes até de primavera. Felizmente há algumas coisas que não mudam, como o dia dedicado às secretárias. Essas preciosas auxiliares de quem detem (sic) os poderes de decisão (em alguns casos, o poder é exercido na verdade por elas) são o tema de reportagem nesta edição do Suplemento Feminino [...].

Outros exemplos podem ainda ser citados: 21 de outubro de 1997: *"El Niño muda programa de passeio"* ou em 13 de maio de 1998: *"El Niño faz praga de cupim aumentar em Nova York"*.

Foi notado um uso até abusivo na veiculação das informações acerca desse fenômeno de natureza física, que foi usado de acordo com interesses bastante circunstanciais. Tendo em vista que no ano de 1998 ocorreram eleições presidenciais, o assunto foi explorado à exaustão no contexto eleitoral. Os dois principais candidatos, Fernando Henrique Cardoso (que na ocasião concorria à reeleição) e Lula, usaram o fenômeno como forma de mostrar sensibilidade em relação aos impactos promovidos pelo evento ou para desacreditar o rival perante o eleitorado: em 31 de março de 1998 a manchete era *"Lula critica FHC e reclama da falta de atenção a Roraima"* (na ocasião esse estado enfrentava incêndios que por muitos dias estavam incontroláveis devido à condições mais secas promovidas pela alteração da circulação de Walker, cujo setor subsidente se transfere de sua posição usual para o Norte/Nordeste brasileiro durante eventos El Niño); já em 4 de junho de 1998 a manchete era *"Discurso enfatiza ação contra a seca"* (discurso esse proferido por FHC).

Outra notícia veiculada em 1 de novembro de 1997 intitulada *"Visibilidade em Manaus cai para 500 metros por causa de fumaça"* é correta em seu princípio, ao associar incêndios

com condições de menor umidade na Amazônia, mas sua apresentação é carregada de termos impróprios, tendo em vista que o fenômeno El Niño, de caráter físico e componente intrínseco da dinâmica local, é colocado como “vilão”, conforme atesta o trecho a seguir reproduzido:

“...Para o serviço meteorológico local, a culpa é do fenômeno El Niño. A formação de uma inversão térmica - camada de ar frio na atmosfera que impede a circulação do ar abaixo dela -, produzida por ele estaria impedindo a dissipação da fumaça. [...] O El Niño também está sendo responsabilizado pela Eletro norte pelos constantes cortes de energia elétrica [...] Aulas estão paralisadas, alimentos deterioram-se em refrigeradores, atendimentos de emergência em hospitais ficam comprometidos e o calor, em torno de 40 graus, toma conta da cidade. [...] Irritada, a população fez passeatas nesta semana e apedrejou a sede da estatal...”.

Algumas informações foram apresentadas de forma muito rápida, sem explicações, o que faz com que o leitor padrão - em princípio leigo quanto ao funcionamento complexo da atmosfera – possa não ter compreendido o que de fato se passava, o que nos faz questionar quanto a relevância real em se veicular informações de forma tão descuidada: como exemplo reproduz-se um trecho de uma notícia de 14 de novembro de 1997: Amazonas tem seca recorde com El Niño:

“O fenômeno El Niño provocou uma das piores secas do Amazonas baixando o nível dos rios e atrasando a navegação de embarcações em até quatro dias. (...) Segundo meteorologistas, o El Niño desviou as chuvas que normalmente caem no Amazonas a partir de junho, castigando toda a região.”

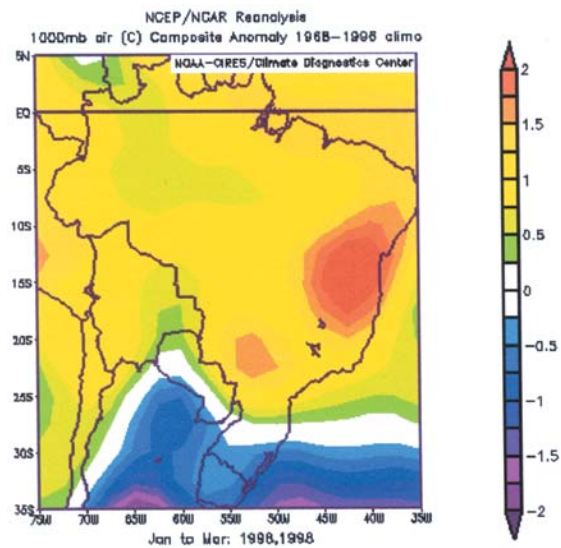
(Grifo nosso. Deve ter pensado o leitor interessado, porém não afeto às ciências atmosféricas: desviado para onde e por que?). Quanto a isso, Hargreaves et al. (acessado em 2003) avaliando o papel da mídia na compreensão pública da ciência, analisaram três questões científicas recorrentes nos meios de comunicação britânicos, entre os quais mudanças climáticas. Foram analisadas informações veiculadas nos diferentes tipos de mídia entre abril e outubro de 2002, sendo observado que somente 3% das notícias explicaram termos como efeito estufa ou a relação entre aquecimento global e a camada de ozônio. No mesmo período foram feitas duas enquetes com a população quanto ao entendimento das notícias veiculadas na imprensa, que se mostrou bastante confusa quanto à questão do aquecimento global. Os autores sublinharam que essa falta de compreensão das causas dos problemas trazem dificuldades para que as pessoas conectem esses fatos às suas próprias vidas, gerando desinteresse para temáticas que, na verdade, são vitais.

Em outros casos, a informação foi passada de forma pertinente, com explicações acuradas desse processo. Uma notícia publicada em 28 de janeiro de 1998 (*“Nível de chuva em janeiro está abaixo da média”*) ilustra as condições então dominantes em São Paulo: *“São Paulo vive um janeiro menos chuvoso que o normal, de acordo com dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).*

[...] As temperaturas mais altas ocorridas durante janeiro confirmam as análises feitas pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), que indicavam um verão mais quente, influenciado pela atuação do fenômeno climático de aquecimento das águas do Oceano Pacífico, conhecido como El Niño. Para os próximos dias a previsão é de mais calor. A massa de ar quente que atua sobre todo o Sudeste desvia as frentes frias para o oceano, mantendo as temperaturas elevadas em toda a região [...].”

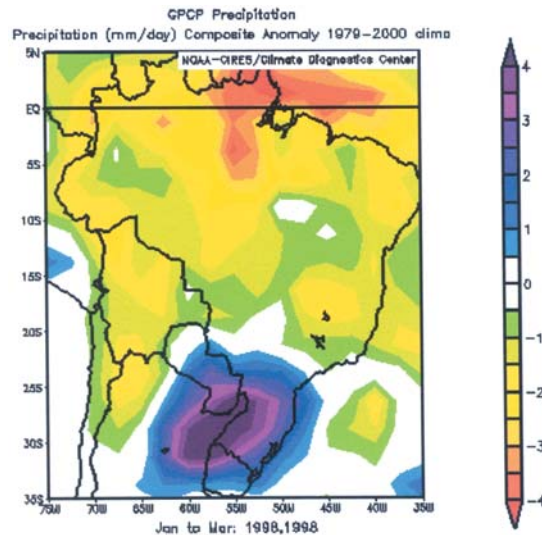
A Figura 9, gerada a partir de dados de reanálise, demonstra as condições de maior temperatura predominantes no 1º trimestre de 1998 na área coberta pelo estado de São Paulo. Por ela é também possível inferir a situação de bloqueio aos sistemas extratropicais, com condições bastante distintas entre o sul do país (sujeito a massas frias) e o restante do território nacional, com domínio de sistemas tropicais e, portanto, temperaturas mais elevadas. A Figura 10, também gerada a partir de reanálise, retrata as anomalias de precipitação, sendo nítido o contraste entre o sul (maiores volumes) e latitudes abaixo de 20° S, devido à situação de bloqueio dos sistemas extratropicais.

Figura 9 - Anomalias de temperatura no nível de 1000mb para o Brasil, no período avaliado



(elaborada pela autora a partir de dados disponibilizados pelo NOAA-CIRES, março de 2005)

**Figura 10 – Anomalias de precipitação para o Brasil
(janeiro a março de 1998)**



(elaborada pela autora a partir de dados disponibilizados pelo NOAA-CIRES, março de 2005)

NOTAS FINAIS

Analisar as formas como a mídia veicula informações climáticas reveste-se de enorme importância no contexto da geografia, dado que as manifestações de eventos atmosféricos se cristalizam no território, e a incorporação desigual da informação conduz ao aumento dos distanciamentos sociais. Nessa perspectiva, foi analisado o fenômeno El Niño de 1997-98, que afetou duramente vários locais do mundo, confrontando as notícias publicadas acerca desse assunto com as características gerais desse fenômeno e as especificidades do episódio de 1997 e 1998, um dos mais fortes em anos recentes (Figura 1). Reforça-se que esse fenômeno físico impacta diferentemente os grupos sociais, o que põe em evidência a inoperância em se avaliar de maneira desconectada processos físicos de seus impactos socioeconômicos em sua repercussão no território, prática que deve ser sempre vista como alheia àquelas da verdadeira geografia, ciência comprometida com o entendimento dos reflexos socioespaciais de processos ambientais.

As notícias veicularam informações muito heterogêneas em termos da ênfase, tônica principal, qualidade e destaque. Muitas vezes notícias publicadas no mesmo meio (O Estado de S. Paulo) foram confusas e até contraditórias quando comparadas entre si, podendo ter gerado mal entendidos, descrença nas ciências atmosféricas ou desinteresse pela temática.

Os meios de comunicação são instrumentos poderosíssimos para legitimar determinados arranjos organizacionais, em detrimento de outros. Acompanhando as ações (ou propostas) no nível institucional, observou-se que as medidas frente às desarticulações sócioespaciais criadas por esse episódio severo foram mal organizadas ou ficaram meramente no plano verbal. Ademais, foi difícil detectar em que extensão a experiência desse forte El Niño poderia auxiliar na tomada de medidas preventivas ou soluções mais eficientes quando um novo episódio intenso for registrado.

Ressalta-se que a mídia é um dos mais relevantes suportes para a proposição de um projeto estratégico que dê conhecimento das informações existentes sobre um determinado assunto e, no caso de fenômenos atmosféricos, informando a população a respeito da evolução de um dado evento, o que pode significar a diferença entre vida e morte. Todavia, quando a problemática é exposta de uma maneira desarticulada, a mídia falha em seu importante papel de ser um meio de promoção de igualdades sociais.

REFERÊNCIAS

- ABREU, M.L., ROCHA, A.M.G.C.; BRITO, I.J. Efeitos do El Niño 1991/1992 na variação das médias climatológicas de inverno no campo de temperatura na região sudeste do Brasil. **Boletim de Geografia Teorética**, Rio Claro, v.23, n. 45-46, p.49-53, 1993.
- AUSUBEL, J. Economics in the air: an introduction to economic issues of the atmosphere and climate. In: J. AUSUBEL; A.K., BISWAS, (Ed). **Climate constraints and human activities**. Oxford: Pergamon Press, 1980. Chap. 1, p.13-59.
- BEGERES BISNETO, V. **Informações climáticas transmitidas pelo Jornal Nacional da Rede Globo**. 2003, 32 f. Monografia - Instituto de Geociências, UNICAMP, Campinas, 2003.
- BURROUGHES, W.J. **Does the weather really matters?** The social implications of climate change. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. 230p.
- CHU, P.S. Brazil's climate anomalies and El Niño. In: GLANTZ, M.H.; KATZ, R.W.; NICHOLS, N. **Teleconnections linking worldwide climate**. Cambridge: Cambridge University, 1991. Chap.3, p.43-71.
- GALVANI, E. **El Niño-Oscilação Sul (ENOS) e seus efeitos nas variações das chuvas na cidade de Piracicaba-SP**. 1995, 81f. Dissertação (Mestrado) - ESALQ-USP, Piracicaba, 1995.
- GLANTZ, M.H. **Lessons learned from the 1997-98 El Niño: once burned, twice shy?** UNEP/NCAR/UNU/WMO/ISDR Assessment, October 2000, 29 p., 2000. Disponível em: (<http://www.unu.edu/env/govern/EINiño/CountryReports/>), acessado em julho de 2003.
- GORDON, J. Conflicting time-scales – politics, the media, and the environment. In: DRIVER, T.S., CHAPMAN, G.P. **Time-scales & environmental change**. London: Routledge, 1996. Chap. 7, p. 141-148.
- GRIMM, A.M., FERRAZ, S.E.T.; GOMES, J. Precipitation anomalies in southern Brazil associated with El Niño and La Niña events. **Journal of Climate**, v. 11, n. 11 p. 2863-2880, 1998.
- HARGREAVES, I., LEWIS, J.L., SPEERS, T. Towards a better map: Science, the public and the media. Economic and Social Research Council (ERSC) Disponível em: (<http://www.esrc.ac.uk/esrccontent/DownloadDocs/Mapdocfinal.pdf>), acessado em agosto de 2003.
- JORNAL DO IPEA Prejuízos com queimadas na Amazônia são de US\$102 milhões. Ano II, n.13, nov. 2002.
- KAYANO, M., MOURA, A.D. O El Niño de 1982-83 e a precipitação sobre a América do Sul. **Revista Brasileira de Geofísica**, v. 4, n. 2, p.201-214, 1986.
- KATZ, R.W., MURPHY, A.H. **Economic value of weather forecast**. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. 222p.
- LAVEZZO FILHO, L.F., NUNES, L.H. Informações climáticas e a sociedade: o papel da mídia, com ênfase na revista Veja. In: CONGRESSO INTERNO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 12, Campinas, 2004. **Resumos...** Campinas: UNICAMP, 2004, p. 102.

MARENGO J.A., TOMASELLA J., UVO C.R. Trends in streamflow and rainfall in tropical South America: Amazonia, eastern Brazil and northwestern Peru. **Journal of Geophysical Research-atmospheres**, v. 103, n. D2, p 1775-1783, 1998 .

MAUNDER, W.J., AUSUBEL, J.H. Identifying Climate Sensitivity. In: KATES, R.W., AUSUBEL, J.H., BERBERIAN, M. **Climate impact assessment**. Chichester: John Wiley & Sons, 1985. Chap. 4, p.85-101 (Scope 27).

MATTELART, A. **Comunicação mundo – história das idéias e das estratégias**. Petrópolis: Vozes, 2001. 320p.

BRASIL. MINISTERIO DA CIENCIA E TECNOLOGIA. COORDENAÇÃO-GERAL DE MUDANÇAS GLOBAIS DE CLIMA. **Comunicação nacional inicial do Brasil à convenção-quadro das Nações Unidas sobre mudança do clima**. Brasília: MCT, 2004. 274p.

NATENZON, C. E La información periodística y la investigación del riesgo ambiental. In: . CONFERENCIA DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE LA CONSERVACIÓN DEL SUELO INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (INTA) Y LA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (FAUBA), X. Buenos Aires, p.1-8.

NUNES, L.H. **Distribuição espaço-temporal da pluviosidade no Estado de São Paulo: variabilidade, tendências, processos intervenientes**. 1997. 192f. Tese (Doutorado) – EPUSP, São Paulo, 1997.

NUNES, L.H. Climatologia Geográfica: avanços e perspectivas no planejamento urbano e rural. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA – CLIMA E AMBIENTE: RISCOS, IMPACTOS E SUSTENTABILIDADE, IV, Rio de Janeiro, 2000. **CD ROM do evento...** RJ, 2000, 5p.

OLIVEIRA, F.L. de **A percepção climática no município de Campinas**. 2005, 87f. Dissertação de mestrado - Instituto de Geociências, UNICAMP, Campinas, 2005p.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder**. São Paulo: Ática, 1993. 269p.

RAMONET, I. A colonização do ciberespaço. **Cadernos Le Monde Diplomatique**, 3, p.38-41, 2002.

RIBEIRO, A.C.T. Matéria e espírito: o poder (des)organizador dos meios de comunicação. In: PIQUET, R., RIBEIRO, A.C.T. **Brasil, território e desigualdades**. Rio de Janeiro: Zahar Editora, 1991, Cap. 3, p. 44-55.

ROPELEWSKI, C.F.; HALPERT, M.S. Global and regional scale associated with El Niño/Southern Oscillation. **Monthly Weather Review**, v.115, n.8, p.1606-1626. 1987.

RUSTICUCCI, M., SOLMAN, S., NATENZON, C.E., NUNES, L.H., CHAMORRO, L. The role of the media in spreading up climatic information: the El Niño of 1997-98 in Southern South America. In: THE INTERNATIONAL CONFERENCE ON EARTH SYSTEM MODELLING, 2, Hamburg, 2003. **Abstracts...**Hamburg, p. 232.

SANTOS, M. **Técnica, espaço e tempo – globalização e meio técnico-científico informacional**. São Paulo: Hucitec, 1996. 190 p.

SENE, E. de **Globalização e espaço geográfico**. São Paulo: Contexto, 2004, 174p. +anexos

SOUZA, C.G., N. BRIGATTI, A. DAMASCENO, H.R. GOULART, D. A. VALIO, J.L. SANT ´ANNA NETO 2002. Adversidades climáticas retratadas pela imprensa local de Presidente Prudente e região. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE CLIMATOLOGIA GEOGRÁFICA, V, 2002, **Contribuições científico-técnicas...** Curitiba, 2002, 8p.

SARTORI, M.G.B. **Clima e Percepção**. 2000. 487f. Tese (Doutorado em Geografia Física) - FFLCH, USP, São Paulo, 2000.

SUGAHARA, S. **Flutuações interanuais, sazonais e intrasazonais da precipitação no Estado de São Paulo**. 1991. 146f, Tese (Doutorado) - IAG/USP, São Paulo, 1991.

TRENBERTH, K. E. The extreme weather events of 1997 and 1998. **Consequences - the nature and implications of global environmental change**, v. 5, n.1, p.3-15. 1999.

XAVIER, T. de M.B.S.; DIAS, M.A.F.S.; XAVIER, A.F.S. Impact of ENSO episodes on the autumn rainfall patterns near São Paulo, Brazil. **International Journal of Climatology**, v.15, n. 5, p.571-584. 1995.

SITES

Reanalysis (NOAA) < <http://www.cdc.noaa.gov/cgi-bin/Composites/printpage.pl> > acessado em março de 2003

"O Estado de S. Paulo" < <http://www.estado.estadao.com.br/pesquisa/> >, acessado entre abril e maio de 2003.

AGRADECIMENTOS

José Marengo e Javier Tomasella (CPTEC), por terem indicado a presença de notícias sobre o El Niño nos arquivos dessa instituição científica, cuja consulta foi bastante importante para a elaboração deste estudo. Ao colega Marengo agradeço também pela discussão acerca das características do El Niño de 1997-98.

Cláudia E. Natenzon, Matilde Rusticucci, Silvina Solman (Universidad de Buenos Aires) e Lucas Chamorro (Universidad de Assunción), pelas idéias trocadas e por me auxiliarem no cálculo das áreas das notícias.

Ricardo Orlando, por ter obtido junto ao jornal "O Estado de S.Paulo" informações sobre circulação recente e perfil dos leitores desse periódico.

Maria Teresa Citelli (DPCT/IG-UNICAMP) pela leitura do texto, sugestão de bibliografia e apoio.

Recebido em dezembro de 2005

Aceito em agosto 2006