

Boletim Gaúcho de Geografia

<http://seer.ufrgs.br/bgg>

O CLIMA COMO FENÔMENO GEOGRÁFICO - QUESTÕES ÉTICAS E FILOSÓFICAS

Iván Gerardo Peyré Tartaruga
Boletim Gaúcho de Geografia, 25: 191-194, jun., 1999.

Versão online disponível em:
<http://seer.ufrgs.br/bgg/article/view/39763/26295>

Publicado por

Associação dos Geógrafos Brasileiros



Portal de Periódicos
UFRGS

UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO GRANDE DO SUL

Informações Adicionais

Email: portoalegre@agb.org.br

Políticas: <http://seer.ufrgs.br/bgg/about/editorialPolicies#openAccessPolicy>

Submissão: <http://seer.ufrgs.br/bgg/about/submissions#onlineSubmissions>

Diretrizes: <http://seer.ufrgs.br/bgg/about/submissions#authorGuidelines>

Data de publicação - jun, 1999

Associação Brasileira de Geógrafos, Seção Porto Alegre, Porto Alegre, RS, Brasil

O CLIMA COMO FENÔMENO GEOGRÁFICO – QUESTÕES ÉTICAS E FILOSÓFICAS ¹

*Iván Gerardo Peyré Tartaruga **

Os fenômenos climáticos são onipresentes nas suas manifestações sobre a superfície da Terra, tanto espacial quanto temporalmente (no sentido cronológico). Os impactos sobre as sociedades humanas são das mais variadas intensidades (precipitações excessivas ou escassas) e tipos (frio, umidade, ventos). Estes impactos foram registrados durante toda a história da humanidade, verificados muitas vezes em migrações involuntárias de causa climática.

Mas, mesmo com todo esse poder, o clima tem seus efeitos impactantes diminuídos ou até mesmo eliminados pelos mais diferentes conhecimentos e técnicas nos dias atuais. Neste contexto é importante destacar a contribuição dos modelos meteorológicos e climáticos desenvolvidos atualmente para a previsão dos fenômenos atmosféricos; que mesmo com suas restrições inerentes a toda a modelagem matemática computacional têm apresentado resultados práticos satisfatórios. Além disso, a modelagem auxilia o entendimento da atmosfera nos seus aspectos teóricos, segundo ATKINSON (1998).

Portanto, estes conhecimentos técnicos e científicos, de caráter matemático e físico, providenciam a diminuição dos problemas causados pela atmosfera. Mas, estes conhecimentos estão baseados na compreensão da **efetuação natural**, conforme ROHDE (1996), isto é, a natureza como realidade absoluta (ciências naturais). Por outro lado, existe também a **efetuação humana** que, principalmente nas últimas décadas, possui uma capacidade muito grande para modificar (e destruir) a realidade (estruturas naturais) existente. Para exemplificar isto, pode-se verificar na Tabela 1 o poder antropogênico de modificação.

As efetuações humanas são comandadas por decisões políticas e econômicas, na maioria das vezes, e socioculturais; verificando-se a importância das ciências sociais para solucionar os problemas relacionados à atmosfera e ao ambiente de

¹ Esta análise é uma adaptação do capítulo “Discussão Ética e Filosófica do Clima como Fenômeno Geográfico”, do trabalho intitulado: “Climatologia: Possibilidades de Estudos Geográficos”, realizado pelo autor na disciplina de Metodologia da Pesquisa em Geografia, do Curso de Geografia – UFRGS. O autor agradece aos professores Nelson L. S. Gruber (ministrante da disciplina) e Fernando P. Livi, isentando-os da responsabilidade por qualquer falha existente.

um modo geral. Atualmente, as relações entre as ciências naturais e sociais na tomada de decisões da sociedade são excludentes. ROHDE (1996) sugere a formação de uma Ciência Ambiental, que pretende unir as efetuações humana e natural numa lógica unificada. Juntamente a isto, ocorre uma modificação dos padrões éticos das ações dos governos. Historicamente, o início do inter-relacionamento entre as ciências naturais e sociais ocorreu na década de 1970 quando as ciências naturais foram cercadas pela ideologia e pela política, conforme HOBBSAWM (1995).

TABELA 1 – ESTIMATIVAS DAS EMISSÕES GLOBAIS ANUAIS DE ELEMENTOS-TRAÇO NA ATMOSFERA

Fonte	Arsênio	Cádmio	Mercúrio	Níquel	Chumbo	Zinco
Total Natural (x10 ⁹ g)	7,8	0,83	10,0	26,0	24,5	43,5
Total Antropogênico (x10 ⁹ g)	29,0	7,3	2,5	47,0	499,0	314,0
Índice de incremento antropogênico anual	3,7	8,8	0,3	1,8	20,4	7,2

FONTE: MODIFICADO DE ROHDE (1996: 42).

A maior contribuição da geografia/climatologia, no contexto das efetuações humanas e naturais, está na espacialização dos problemas causados por fenômenos atmosféricos (enchentes, secas, deslizamentos de terra), conhecidos como acidentes climáticos (“climatic hazards”). A problemática destes acidentes está mais ligada à (má) localização das populações, por causa de fatores políticos e sociais, do que ao clima em si, segundo MONTEIRO (1991). No caso das enchentes, verifica-se que estas afetam na maioria das vezes pessoas de baixa renda, que constroem suas moradias em planícies de inundação, principalmente nos países pobres.

No Brasil, o maior exemplo de acidente climático com vinculações sócio-políticas é a Seca do Nordeste, que até hoje não vislumbra uma solução definitiva. *“Há no secular cenário... (da Seca do Nordeste) ...uma dimensão ética, já percebida mas jamais enfrentada apesar dos planos e palavras”* (SANTOS, 1998:61). O problema da fome no Nordeste vem da pobreza estrutural e não propriamente da seca. No sentido mais técnico e um tanto ingênuo, pode-se apontar o recente depoimento de um meteorologista sobre o assunto: *“As notícias alarmantes sobre a seca que atinge o sertão nordestino difundem a idéia de que mais uma vez esse triste fenômeno surpreendeu tanto a população e as autoridades da região quanto o resto do país. Essa idéia não está correta. A estiagem, no Nordeste e no Norte do país (onde provocou os incêndios de Roraima), já havia sido prevista desde o*

final do ano passado por cientistas brasileiros. Embora eles tenham alertado para a necessidade de medidas que reduzissem os conhecidos efeitos da seca, um deles a fome, as informações antecipadas, com poucas exceções, não foram levadas em conta" (NOBRE, 1998:68).

Em CASTRO (1996), a autora destaca que na região da Seca do Nordeste existem um clima (o semi-árido) e dois discursos; "...um (discurso), mais antigo e mais ubíquo, que atribui à natureza dificuldades que explicam os problemas sócio-econômicos da Região" e "...outro, mais recente, que vê na escassez pluviométrica, que dificulta a reprodução de pragas, e na fertilidade de grandes extensões de solos um enorme potencial para a agricultura irrigada de caráter empresarial..." (CASTRO, 1996:297-8). Aqui, percebe-se uma dualidade de efeitos para um mesmo clima, um de pobreza e outro de riqueza, efeitos que interagem dialeticamente, dependendo da existência e da orientação dos recursos na região.

Outro ponto importante relacionado à natureza e ao clima, é a preponderância da apresentação sobre o verdadeiro significado dos fenômenos naturais e, em especial, os climáticos. Isto é, as imagens (dos acontecimentos) são mais "fortes" que os conceitos (significados) verdadeiros (SANTOS, 1994:21). Isto pode justificar o sucesso cinematográfico do filme ("hollywoodiano") "Twister" no ano de 1996; o grande astro de cinema era um tornado, que como um "sex symbol" fascina, fazendo o espectador esquecer a história e o roteiro, e enaltecer as emoções. Este domínio das emoções sobre a significação pode-se verificar, também, na Seca do Nordeste no Brasil, onde "*A solidariedade não deve limitar-se às emoções, tem de se afirmar no plano da reforma das estruturas sociais e políticas*" (SANTOS, 1998:60), isto é, no cerne da problemática (significado real). Atualmente, o uso do clima como natureza-espetáculo necessita de uma ancoragem científica para a sua aceitação perante a sociedade, que chama-se buraco de ozônio, efeito estufa, chuva ácida, conforme SANTOS (1994:21) e "El Niño", o grande ícone desta década. Com tudo isto, estes fenômenos acabam possuindo um grande poder simbólico sobre as pessoas, encobrindo os problemas sócio-políticos relacionados.

Deve-se destacar que todos os fenômenos atmosféricos são importantes por si só, tanto em nível científico (conhecimento) quanto pragmático (ações práticas). Mas suas conseqüências impactantes para a sociedade necessitam de uma análise mais abrangente (totalizante), buscando as verdadeiras causas dos problemas para a sociedade. Neste contexto, os cientistas da climatologia contribuem no sentido de rejeitar as falsificações que tendem a dar ao clima o papel de causador de grandes males na humanidade. Isto não quer dizer que o estudo do clima seja irrelevante para a sociedade, como pode parecer aqui, mas deve ser considerado dentro de processos e de estruturas que ultrapassam os limites das ciências ditas naturais e entram nas questões sociais, políticas e econômicas da sociedade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ATKINSON, B. W. Modelling Weather and Climate. *Geography*, 1998, 83 (2), p.147-62.
- CASTRO, Iná E. de. *Seca versus Seca*. Novos Interesses, Novos Territórios, Novos Discursos no Nordeste. In: CASTRO, Iná E. de; GOMES, Paulo C. da C.; CORRÊA, Roberto L. (organizadores). *Brasil: questões atuais da reorganização do território*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.
- HOBBSAWM, Eric J. *Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- MONTEIRO, Carlos A. de F. *Clima e excepcionalismo: conjecturas sobre o desempenho da atmosfera como fenômeno geográfico*. Florianópolis: Ed. da UFSC, 1991.
- NOBRE, Carlos A. Crônica de uma seca anunciada. *Ciência Hoje*, 1998, 24 (140), p. 68-9.
- ROHDE, Geraldo. M. *Epistemologia ambiental: uma abordagem filosófica-científica sobre a Efetuação Humana Alopoiética*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1996.
- SANTOS, Milton. Globalização e Redescoberta da Natureza. In: *Técnica, espaço, tempo: globalização e meio técnico científico informacional*. São Paulo: Ed. HUCITEC, 1994, pp. 15-28.
- SANTOS, Milton. A Seca Social. *Carta Capital*. Ano III, nº 74, 27/maio, p. 60-2. São Paulo: Carta Editorial Ltda, 1998.

* Acadêmico no Curso de Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e bolsista de Iniciação Científica – CNPq.