

XV Encontro sobre Economia Mineira

Título: Uma proposta de investigação sobre os desastres da natureza: primeiros resultados para o estado de Minas Gerais, 2000-2005

Autores:

Raquel de Mattos Viana (Pesquisadora da Fundação João Pinheiro - FJP e doutoranda em Demografia pelo CEDEPLAR/UFMG)

Alisson Flávio Barbieri (Professor e pesquisador do CEDEPLAR/UFMG)

Mariana Domiciano (bolsista graduanda do curso de Ciências Socioambientais)

Ana Raquel Rabelo (bolsista graduanda do curso de Ciências Socioambientais)

Michelle Darc Brites Queiroz Martins de Oliveira (Bacharel em Relações Internacionais e graduanda do curso de Ciências Socioambientais)

Francisco Martins Cortezzi (Geógrafo, mestre em Geografia)

Resumo:

O presente trabalho tem dois objetivos principais. O primeiro é chamar a atenção para a importância da temática dos desastres, em especial dos chamados desastres naturais ou, numa definição mais apropriada, dos desastres relacionados aos eventos naturais no campo da demografia. Discute-se a importância e a contribuição dos demógrafos para esse debate e apresentam-se algumas estatísticas sobre esses eventos no Brasil e no mundo. O segundo objetivo é apresentar os resultados preliminares de um projeto de pesquisa sobre desastres relacionados a eventos climáticos no estado de Minas Gerais, a partir de notícias veiculadas no jornal Estado de Minas, no período de 2000 a 2010.

Palavras-chave: Demografia; Desastres Naturais; Minas Gerais.

Área temática: Demografia

Uma proposta de investigação sobre os desastres da natureza: primeiros resultados para o estado de Minas Gerais, 2000-2005

Introdução

A cada ano no Brasil, no período das chuvas, são noticiadas tragédias com graves conseqüências em termos de perdas materiais e humanas para as populações mais pobres e vulneráveis. No mundo inteiro, são inúmeras as manchetes e notícias de jornal que retratam o sofrimento de milhares de famílias que perdem suas casas, seus familiares, seu trabalho e sua fonte de sobrevivência em função das fortes chuvas e tempestades. Além das chuvas, a seca ou o período de estiagem gera inúmeros efeitos sobre a economia, a cultura e os meios de vida das populações mais carentes. Isso sem contar nos impactos dos furacões, terremotos e tsunamis.

Com o aumento médio da temperatura global e as alterações nos regimes climáticos, esses eventos têm se tornado cada vez mais freqüentes e mais intensos, gerando perdas materiais e humanas, num processo de recorrente de *dejá vu*. Há quem conteste a existência do fenômeno das mudanças climáticas, mas, o efeito de eventos extremos relacionados ao clima é inegável (GIDDENS, 2010).

Apesar de não constituírem fenômenos novos, os desastres, sobretudo os desastres relacionados aos fenômenos naturais como aqueles relacionados ao clima, vêm ganhando atenção do mundo acadêmico e da mídia em razão do aumento na sua frequência e/ou intensidade e, principalmente pelo aumento dos danos gerados por eles.

Embora a cada ano as autoridades municipais, estaduais e federais e inclusive organismos internacionais prometam resolver ou minimizar estes efeitos, o que se vê, ou pelo menos, a impressão que se têm é de que apenas medidas paliativas e emergenciais são tomadas e quando muito, as medidas mais abrangentes em termos de escopo são implementadas para áreas muito pontuais.

A demografia, assim como outras áreas da ciência, tem uma grande contribuição a dar para essa temática que começa a ser analisada com mais rigor pelos estudiosos de população e que está se tornando cada vez mais importante frente ao cenário das mudanças ambientais globais, principalmente das mudanças climáticas. Para algumas áreas das ciências sociais, como a sociologia, a temática dos desastres vem sendo trabalhada desde, pelo menos, a década de 1980 (MARCHEZINI, 2009). Na demografia essa discussão ainda é recente e só nos últimos anos vem ganhando espaço. Na opinião de Castilla (2011) essa é uma área importante e sobre a qual os demógrafos ainda tem muito a contribuir.

A relação entre a dinâmica da população e os riscos de desastres pode ser compreendida por vários prismas. O primeiro e talvez o mais óbvio é aquele que diz respeito ao tamanho da população, sua taxa de crescimento e sua composição. A queda dos níveis de fecundidade e mortalidade, característicos do processo de transição demográfica, e o conseqüente envelhecimento da população, por exemplo, são importantes para compreensão dos processos e definição de medidas de vulnerabilidade social e ambiental dos grupos populacionais. Outra área de investigação importante é a que relaciona o crescimento demográfico com o processo de urbanização e a relação da expansão urbana com o aumento dos riscos de desastres. Em países como os latino-americanos, que experimentaram um crescimento urbano muito rápido e desordenado, as condições precárias de habitação, saneamento, transporte, etc, implicaram no aumento da exposição ao risco de parcela significativa da população mais pobre e carente. Um

terceiro eixo de investigação relevante é o que considera a relação entre desastres e migração e/ou deslocamento forçado. As projeções populacionais, por grupos de idade, grau de escolaridade e renda também são importantes ferramentas para a definição de programas e ações na área de planejamento urbano e políticas de redução de desastres. (CASTILLA e SANAHUJA, 2011).

Embora o tamanho da população seja um componente importante na exposição ao risco e na intensidade de alguns desastres, o grau de desenvolvimento de uma região e os padrões de produção e consumo de uma sociedade são fatores relevantes para determinar o impacto da população sobre o meio ambiente e vice-versa. Um país com uma população pequena que possua índices de consumo elevados pode gerar um impacto sobre o meio ambiente, em geral, e sobre o clima, em particular, maior do que um país mais populoso com um padrão de consumo menor.

A natureza dos desastres

Muitos estudiosos, dentre eles Naik (2009), Oliver-Smith (2009), Marchezini (2009), Valencio (2009) questionam a utilização do termo *desastres naturais* comumente utilizado na literatura e na grande mídia para definir os desastres relacionados aos eventos da natureza como aqueles relacionados a geomorfologia, sismologia, a temperaturas extremas, incremento ou redução intensa de precipitações, tais como: terremotos, furacões, nevascas, granizos, enchentes, deslizamentos, secas e estiagens, dentre outros.

Mas, afinal de contas, o que há de natural em um desastre?

Hoje em dia, é possível perceber com clareza que a dimensão de um desastre está profundamente relacionada à formação e às estruturas sociais, políticas e culturais de uma população. Um exemplo simples e banal como a comparação dos impactos de um fenômeno natural como um furacão ou terremoto, de igual escala e intensidade, pode ter resultados muito diferentes conforme a região. As perdas (materiais, humanas, sociais, ambientais) são muito maiores nos países menos desenvolvidos do que nos países mais ricos e desenvolvidos.

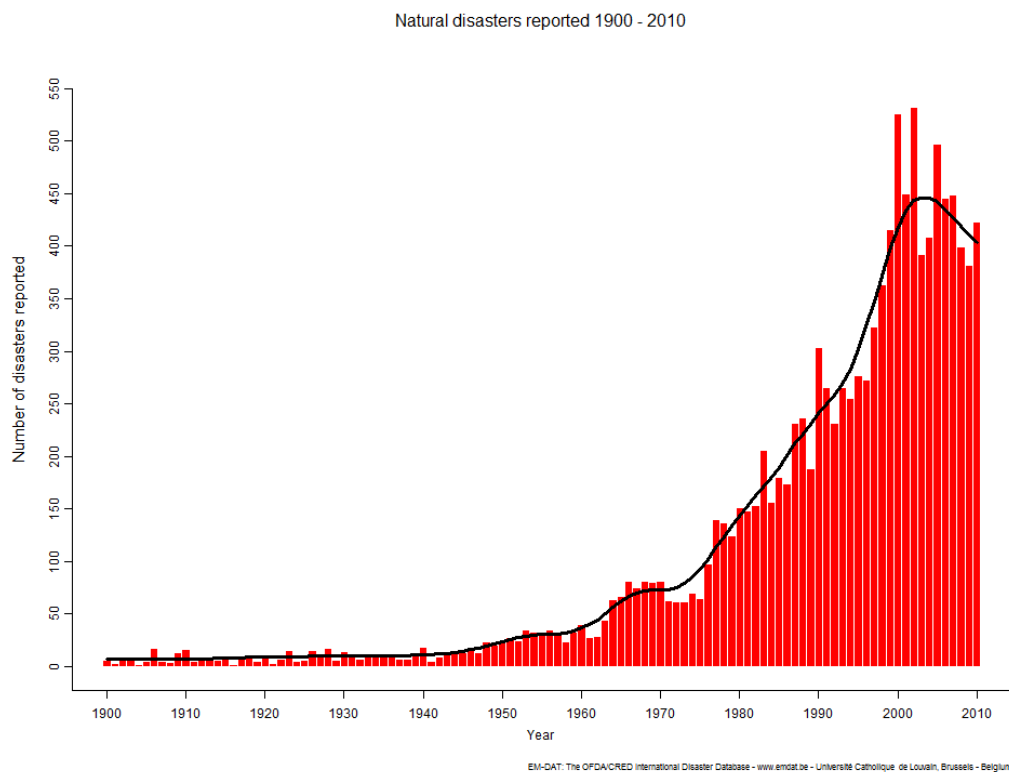
Naik (2009) demonstra que está cada vez mais difícil definir um evento como puramente decorrente da ação do homem daquele que não sofre nenhuma intervenção humana.

Oliver-Smith (2009, p.16) nos mostra que os “*desastres não são mais definidos apenas em termos do agente ou evento causador (...). Os chamados desastres naturais são, agora, corretamente denominados como eventos ou processos sicionaturais, um termo que reconhece que as ameaças da natureza são elementos sistêmicos do meio ambiente, cuja ocorrência e expressão são profundamente afetadas pelos processos e características sociais*” (tradução nossa).

Alguns números sobre desastres

Conforme dados do projeto EM-DAT, base de dados sobre desastres, gerenciada pela Organização Mundial da Saúde e pelo Centro de Pesquisas em Epidemiologia dos Desastres (CRED) ligados à Universidade de Louvain, na Bélgica, o número de desastres aumentou significativamente, tendo quase duplicado somente entre as décadas de 1990 a 2010 (Figura 1).

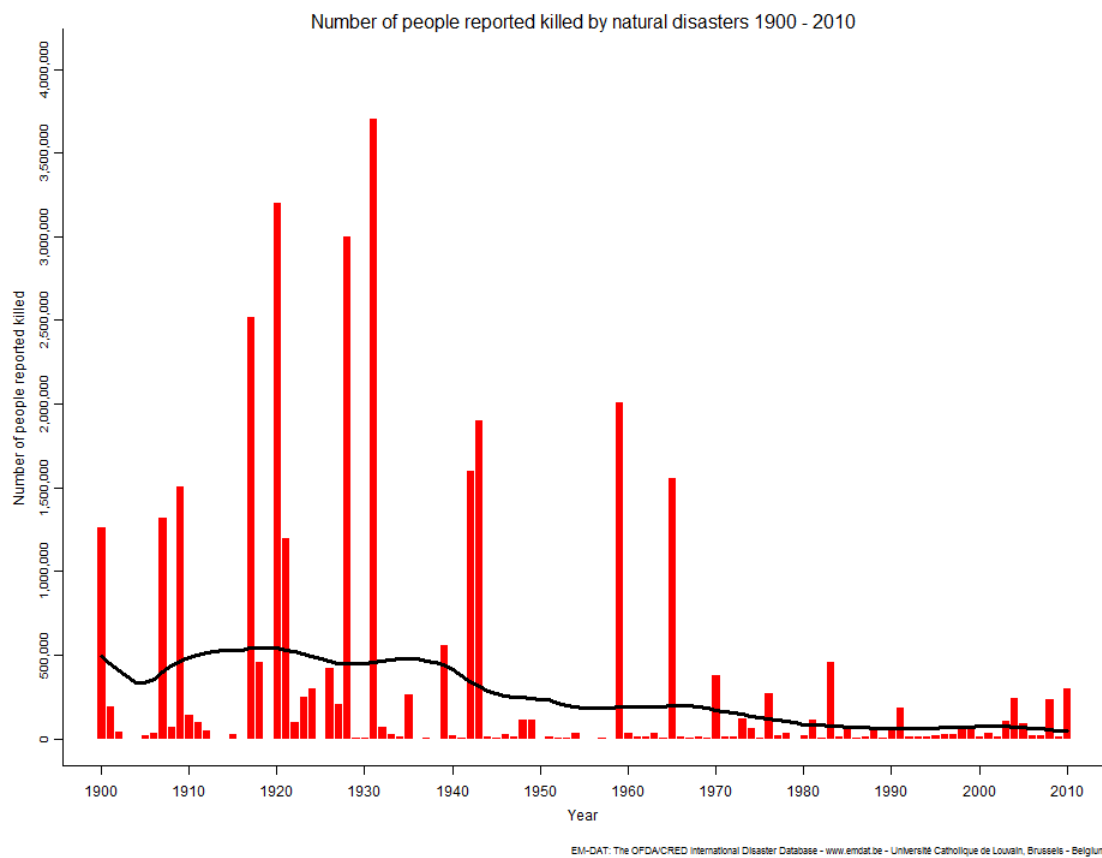
FIGURA 1: NÚMERO DE DESASTRES NATURAIS REPORTADOS ENTRE 1900 A 2010



Fonte: EM-DAT, Base Internacional de Desastres OFDA/CRED. Universidade de Louvain, Brussels, Bélgica.

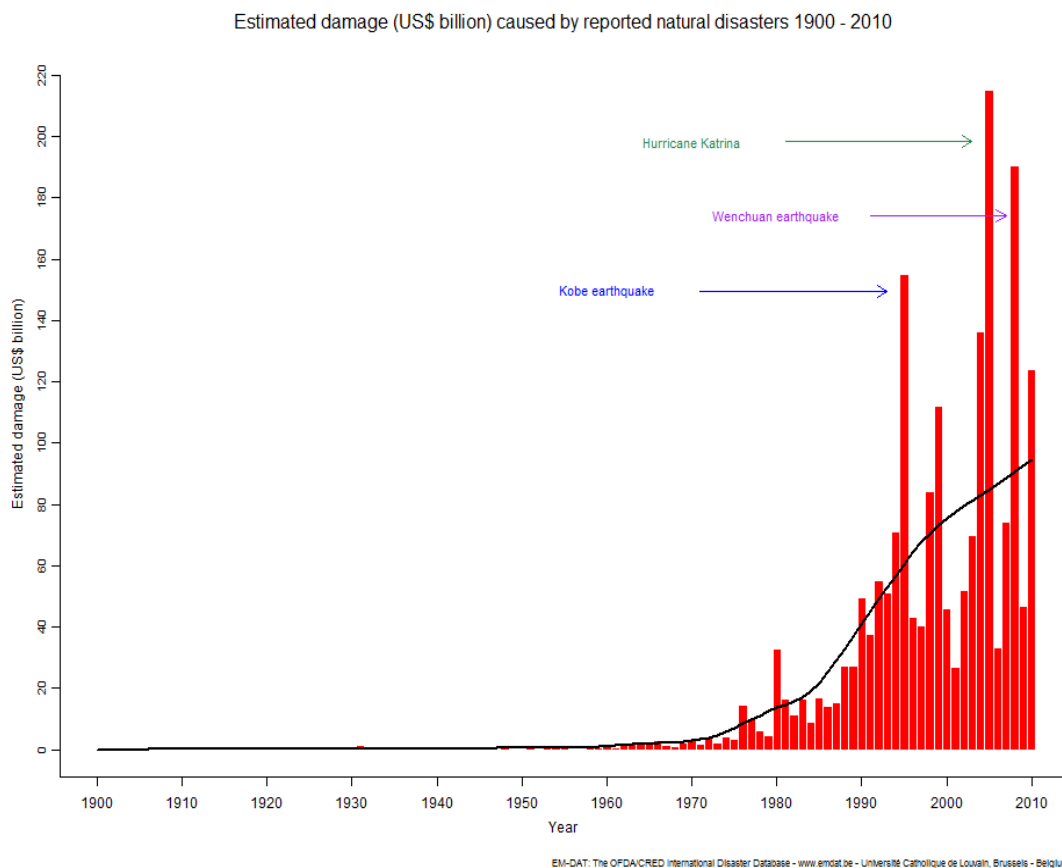
Apesar do número reportado de mortos ter diminuído ao longo do século XX (Figura 2), o número de pessoas atingidas aumentou, juntamente com as perdas econômicas, estimadas em mais de US\$ 100 bilhões de dólares, só no ano 2010. Esse número pode ser bem maior se levarmos em consideração os desastres não reportados ou não contabilizados nas estatísticas oficiais. Em 2005, ano em que os Estados Unidos sofreram uma das maiores catástrofes com a chegada do furacão Katrina, o valor de perdas econômicas estimadas chegou a quase US\$ 220 bilhões de dólares (Figura 3).

FIGURA 2: NÚMERO DE MORTES REPORTADAS POR DESASTRES NATURAIS ENTRE 1900 A 2010



Fonte: EM-DAT, Base Internacional de Desastres OFDA/CRED. Universidade de Louvain, Brussels, Bélgica.

FIGURA 3: PERDAS ESTIMADAS (EM BILHÕES DE DÓLARES) REPORTADAS DECORRENTES DE DESASTRES NATURAIS ENTRE 1900 A 2010

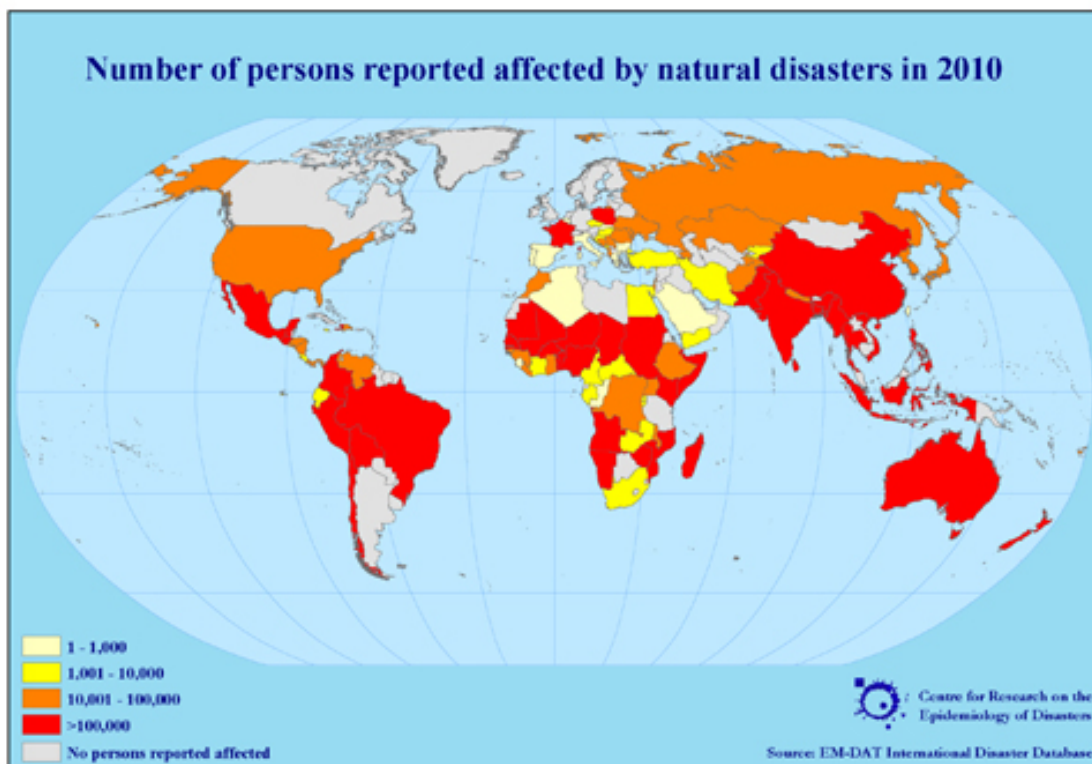


Fonte: EM-DAT, Base Internacional de Desastres OFDA/CRED. Universidade de Louvain, Brussels, Bélgica.

Dentre os denominados desastres naturais aqueles que geraram o maior número de mortes na América Latina, por exemplo, estão os desastres de ordem geomorfológica e sismológica como terremotos, tsunamis, etc. Entretanto, os desastres que geram o maior número de pessoas atingidas são os desastres relacionados ao clima como enchentes, alagamentos e estiagens (CASTILLA e SANAHUJA, 2011), fenômenos esses intimamente ligados à questão das mudanças climáticas.

Em 2010, por exemplo, o Brasil figurou, juntamente com alguns países africanos, do sudeste asiático e Oceania, como um dos países e regiões com maior número de pessoas atingidas por desastres decorrentes de fenômenos naturais, conforme pode ser visto na figura 4.

FIGURA 4: NÚMERO DE PESSOAS AFETADAS POR DESASTRES NATURAIS EM 2010



Fonte: EM-DAT, Base Internacional de Desastres OFDA/CRED. Universidade de Louvain, Brussels, Bélgica.

Essas informações preliminares são importantes para dimensionar os impactos desses processos socioambientais denominados desastres naturais. No entanto, é preciso cautela na avaliação desses números, pois como se verá adiante, as bases de dados existentes sobre desastres são ainda bastante incompletas e, por isso, podem distorcer as análises e conclusões. Além disso, é importante lembrar que o aumento no número de casos classificados como desastres naturais pode ser decorrente de dois fatores: a) por um aumento no número de eventos; b) por uma melhora nas estatísticas. Isso quer dizer que muitos desastres do passado não foram registrados dando a impressão de que não havia quase nenhuma ocorrência desse tipo de evento quando, na verdade, eles não eram registrados.

Outro ponto importante diz respeito aos diferentes significados atribuídos aos desastres naturais. Como um conceito polissêmico, os desastres podem e são compreendidos e apropriados de diferentes maneiras pelos diferentes atores sociais.

Um terceiro cuidado que se deve ter ao trabalhar com informações sobre desastres, especialmente desastres naturais, diz respeito às fontes de informação. É preciso lembrar que as estatísticas mundiais são construídas a partir de diferentes fontes de informações. As instituições que coletam esses dados, nos diferentes países, normalmente trabalham com critérios próprios para definir e classificar os eventos. No caso do projeto EM-DAT são utilizadas como fonte de informações: agências da ONU, instituições de ajuda humanitária, instituições governamentais, empresas de seguro, ONGs, informações da imprensa, dentre outros. Para que um evento seja classificado como desastre pelo referido projeto é necessário que ele preencha um dos seguintes requisitos: a) que o número de mortos seja igual ou superior a 10 pessoas; b) que o número de pessoas afetadas seja igual ou superior a 100 pessoas; c) que o município, estado, região ou país

tenha decretado Estado de Emergência; d) que o município, estado, região ou país tenha feito pedido de ajuda internacional.

Alguns números para o Brasil

Mesmo com as limitações existentes nas bases de dados, principalmente o fato de que elas tendem a captar apenas os grandes desastres, é interessante analisar alguns padrões apontados pelos dados do projeto EM-DAT para o Brasil.

Dentre os 10 principais desastres naturais em número de mortes no Brasil, 6 são decorrentes de inundações/enchentes e 2 de deslizamentos ou movimentação de terra, ambos relacionados às chuvas. Não é à toa que a maior parte desses eventos aconteceu nos primeiros meses do ano, principalmente no mês de janeiro, que configura o período chuvoso em boa parte do Brasil, principalmente Sul e Sudeste.

TABELA 1: DEZ PRINCIPAIS EVENTOS CAUSADORES DE MORTES POR DESASTRES NATURAIS NO BRASIL ENTRE 1900-2012

Tipo de Desastre	Data	Nº de mortes
Epidemia	janeiro-74	1500
Inundação	janeiro-11	806
Inundação	janeiro-67	785
Deslizamento	março-67	436
Inundação	janeiro-66	373
Deslizamento	janeiro-66	350
Inundação	março-69	316
Inundação	janeiro-79	300
Epidemia	maio-84	300
Inundação	junho-05	300

Criado em: Mar-28-2012. - Versão: v12.07

Fonte: "EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database

www.em-dat.net - Université Catholique de Louvain - Brussels - Belgium"

Se por um lado, o período chuvoso (e os desastres dele decorrentes) é o que apresenta o maior número de mortes, o período de estiagem ou a seca é o tipo de desastre que gera o maior número de pessoas afetadas. Dentre os 10 principais desastres naturais em número de pessoas afetadas, os 4 primeiros são decorrentes da seca/estiagem e geraram, conjuntamente, mais 45.000.000 de pessoas atingidas.

TABELA 2: DEZ PRINCIPAIS DESASTRES NATURAIS EM NÚMERO DE PESSOAS AFETADAS NO BRASIL ENTRE 1900-2012

Tipo de Desastre	Data	Nº de pessoas afetadas
Seca	setembro-83	20.000.000
Seca	agosto-70	10.000.000
Seca	abril-98	10.000.000
Seca	junho-05	5.000.000
Deslizamento	janeiro-66	4.000.000
Inundação	fevereiro-88	3.020.734
Inundação	janeiro-83	3.008.300
Inundação	novembro-08	1.500.015
Inundação	janeiro-79	1.500.000
Inundação	abril-09	1.150.900

Criado em: Mar-28-2012. - Versão: v12.07

Fonte: "EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database

www.em-dat.net - Université Catholique de Louvain - Brussels - Belgium"

É interessante observar que, apesar de o Brasil ser considerado um país privilegiado por não sofrer muito com eventos decorrentes de fenômenos naturais, tais como furacões, terremotos, maremotos, tsunamis, etc, os impactos derivados de fenômenos naturais climáticos como excesso ou escassez de chuvas são significativos, em termos de perdas humanas, sociais, ambientais e econômicas. Estimativas do EM-DAT mostram que os dez maiores desastres naturais geraram perdas econômicas da ordem de U\$ 10.103.000.000,00, sendo que os dois desastres mais onerosos forem desastres relacionados à seca.

TABELA 3: DEZ PRINCIPAIS DESASTRES PERDAS ECONÔMICAS ESTIMADOS PARA O BRASIL ENTRE 1900-2012

Tipo de Desastre	Data	Perdas econômicas (US\$ 1.000)
Seca	maio-05	2.300.000
Seca	dezembro-04	1.650.000
Inundação	junho-84	1.000.000
Inundação	junho-84	1.000.000
Inundação	fevereiro-88	1.000.000
Inundação	novembro-08	750.000
Seca	novembro-85	651.000
Inundação	junho-10	602.000
Temperaturas extremas	julho-75	600.000
Inundação	abril-09	550.000

Criado em: Mar-28-2012. - Versão: v12.07

Fonte: "EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database

www.em-dat.net - Université Catholique de Louvain - Brussels - Belgium"

Essas informações nos mostram alguns padrões importantes: os chamados desastres naturais embora estejam relacionados a determinados fenômenos naturais têm pouco ou quase nada de naturais. O caso brasileiro é interessante porque ele reforça essa idéia, uma vez que os fenômenos naturais ligados aos desastres são aqueles relacionados, principalmente, às chuvas (seu excesso ou escassez e/ou intensidade) e a magnitude do impacto por eles gerados só pode ser explicada pelas condições socioespaciais de ocupação do solo, pelas condições econômicas, sociais, políticas e culturais dessas regiões.

Os desastres em Minas Gerais

Como dito anteriormente, um dos problemas das estatísticas e base de dados sobre desastres é que elas, normalmente, consideram os grandes desastres, isto é, aqueles que geram maior número de vítimas (mortos, feridos ou pessoas afetadas) e que, normalmente, têm maior repercussão social. Entretanto, eventos de menor impacto, mas com frequência e intensidade crescentes podem indicar um processo de vulnerabilização da população que, em um futuro próximo, pode vir a causar desastres de grandes proporções.

Com base nesse cenário e no âmbito do projeto *Vulnerabilidades e Adaptação às Mudanças Climáticas: uma avaliação integrada das dimensões sociodemográfica, econômica e de saúde para o estado de Minas Gerais*, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), edital 21/2010, realizado pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEPLAR/UFMG) da Universidade Federal de Minas Gerais, uma equipe de pesquisadores do Cedeplar iniciou um levantamento das informações sobre desastres relacionados ao clima no estado no período de 1972 a 2012. Um dos objetivos é conhecer mais profundamente a dinâmica dos desastres em Minas Gerais, nas últimas quatro décadas. Investigar quais as regiões mais atingidas, por quais tipos de eventos, a evolução no número de mortos, de pessoas desabrigadas, desalojadas e atingidas de forma geral, as ações de respostas implementadas pelos órgãos estaduais, dentre outras questões.

Metodologia e Base de Dados

Na ausência de estatísticas oficiais sistematizadas, uma boa fonte de investigação e análise é dada pelas notícias veiculadas pelos meios de comunicação que nos mostram, ainda que parcialmente, um panorama desses eventos ao longo do tempo. Para esse trabalho foram selecionadas as reportagens sobre eventos climáticos veiculadas no jornal Estado de Minas, no período de 1972 -2012.

É sabido que cada jornal possui uma linha editorial com posições políticas e ideológicas definidas, ainda que nem sempre explicitadas, o que influencia diretamente no conteúdo das reportagens e na própria definição do que será publicado. Por isso, muitas vezes, o que não é publicado é tão importante quanto aquilo que é dito. Como outras fontes de informação, as notícias de um jornal também constituem uma fonte imperfeita de informações sobre desastres, seja pelo que não é revelado por elas, seja pela incapacidade de o jornal cobrir uma temática de maneira exaustiva, por problemas logísticos e de infra-estrutura, de pessoal, dentre tantos outros. Apesar de todas as limitações e, na ausência de outras fontes de informação, essa foi a escolhida para tentar aprofundar a análise dos desastres e da vulnerabilidade no estado de Minas Gerais.

A escolha pelo jornal estado de Minas se deu por duas razões principais. A primeira porque é o veículo com maior abrangência no estado de Minas Gerais - escala espacial de análise do projeto - ainda que algumas regiões, como a região metropolitana de Belo Horizonte, tenham maior destaque no jornal e; a segunda, porque como é jornal mais tradicional e um dos mais antigos é um dos poucos meios que tem a abrangência temporal proposta: 1972 a 2012.

A escolha pelo período de 1972 a 2012 se deu por ser um período relativamente longo, 4 décadas, cujo ano inicial foi marcado pela primeira Conferência de Estocolmo, marco internacional do debate sobre meio ambiente e a partir da qual foram desenvolvidas as principais agências e programas ambientais, como o Programa da Nações Unidas para o Meio Ambiente.

Futuramente, pretende-se expandir essa investigação para outros meios de comunicação, inclusive, para identificar as diferentes posições ideológicas de cada veículo e comparar as diferentes abordagens dados ao mesmo evento.

A coleta das reportagens do jornal ainda está em andamento e começou a ser feita inicialmente para a década do ano 2000, em razão da facilidade da coleta e ao fato de serem os anos mais recentes. A pesquisa foi feita via internet com base nos arquivos digitais disponibilizados pelo Jornal a seus assinantes.

A coleta das reportagens relativas aos primeiros anos do período em análise – de 1972 a 1989 – será feita na Biblioteca Pública Estadual Luiz de Bessa nos arquivos físicos e digitalizados, disponíveis ao público.

Em função da ausência do Jornal Estado de Minas nos arquivos da biblioteca pública estadual no período da década de 90 (1990 a 1999), a seleção e coleta das notícias desse período serão feitas nos arquivos, em microfilme, do próprio Jornal Estado de Minas.

Para análise das reportagens está sendo montado um banco de dados com as seguintes informações:

- 1) Municípios e/ou regiões atingidas;
- 2) Tipos de desastres;
- 3) Data do evento;
- 4) Número de vítimas fatais;
- 5) Número de feridos;
- 6) Tipos de danos;
- 7) Posicionamento do poder público;
- 8) Posicionamento da população atingida;
- 9) Posicionamento dos especialistas
- 10) Ação de Resposta do Poder Público.

Como a natureza das reportagens é muito variada, dependendo da sua localização no jornal (Capa, Caderno Gerais, Economia, Política, etc), nem sempre é possível identificar todas as variáveis. Algumas notícias são bem detalhadas, enquanto outras trazem pouca informação como o tipo de desastre, localização do evento e alguns dos danos gerados.

Para facilitar as buscas de notícias relacionadas ao tema foram consideradas as seguintes palavras-chave: Chuva; Desastre; Catástrofe; Seca; Inundação; Enchente; Alagamento; Estiagem; Mudanças Climáticas; Clima; Tempestade; Granizo; Temperatura; Ventania; Deslizamentos.

Como a pesquisa ainda encontra-se em andamento a próxima sessão apresentará alguns resultados ainda bastante preliminares sobre a análise de notícias de desastres relacionados ao clima do jornal Estado de Minas, no período de 2000-2005.

Primeiros resultados

Como a pesquisa ainda encontra-se em andamento, na fase de tabulação dos dados relativos à década de 2000, os resultados aqui apresentados, abarcarão apenas os seis primeiros anos da década: 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 e 2005. Uma análise mais apurada das informações pode vir a alterar um pouco os números aqui apresentados, mas já é possível visualizar alguns padrões.

Uma das informações coletadas no jornal diz respeito à localização das reportagens dentro do próprio jornal. Essa informação é importante, pois ela sinaliza para o leitor a importância e o enfoque dado por cada notícia. As reportagens mais importantes aparecem, normalmente, na capa do jornal e podem aparecer como a matéria de destaque da capa ou apenas uma pequena chamada. Em ambos os casos a matéria será detalhada em outra parte do caderno, normalmente o caderno Gerais.

A tabela 4 mostra a distribuição das reportagens relativas aos desastres por tipo de caderno. É possível perceber que a maior parte das notícias encontra-se no caderno Gerais, que trata das notícias do cotidiano no estado de Minas Gerais e trata de diversos temas. Em segundo lugar, destaca-se a capa, seguida pelo caderno Agropecuário. Os resultados por ano mostram que entre 2000 e 2005 houve uma redução no número de matérias de capa sobre desastres relacionados ao clima, passando de 23 em 2000 para 4 em 2005, o que em termos relativos significa que entre 8% a 4% das notícias do jornal apareceram na capa durante o período analisado. Quanto ao número total de reportagens, os anos que apresentaram o maior número de notícias foram 2000 e 2003.

Tabela 4

Número de reportagens do jornal Estado de Minas relativas a desastres naturais por tipo de veículo, Minas Gerais, 2002-2005

CADERNO	ANO						TOTAL
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Capa	23	13	16	16	10	4	82
Gerais	225	112	195	246	193	100	1071
Política	2	15	0	1	1	0	19
Especial - Ecológico	2	1	0	0	0	0	3
Agropecuário	9	21	0	0	4	4	38
Economia	1	4	3	0	2	1	11
TOTAL	262	166	214	263	210	109	1224

Fonte: Jornal Estado de Minas, 2000-2005

Elaboração própria.

Outro dado interessante diz respeito ao tipo de desastre noticiado em cada reportagem. Na tabela 5 são apresentados os tipos de desastres relatados no jornal segundo a classificação utilizada pela Defesa Civil. Os desastres naturais relacionados com o incremento das precipitações hídricas e com as inundações são os que receberam mais atenção do jornal e responderam por cerca de 60% dos desastres. Se somarmos a eles os desastres naturais relacionados com a intensa redução das precipitações hídricas, isto é, os desastres relacionados ao período de secas e estiagens, esse percentual sobe para de 74%, ou seja, a maior parte dos fenômenos naturais que provocam danos em Minas Gerais está relacionada ao excesso e/ou escassez de chuva e sua intensidade. Esse dado não chega a surpreender, já que o Brasil – e Minas Gerais inclusive – é um país conhecido pelo privilégio de não ser atingido por desastres naturais de grandes proporções de eventos como furacões, terremotos, maremotos, etc.

É importante ressaltar, contudo, que embora na tabulação dos dados tenha-se tentado seguir a classificação da Defesa Civil, não há garantia de uma fiel correspondência entre as categorias utilizadas nas reportagens e aquelas usadas pelos órgãos de defesa. Além disso, alguns eventos acontecem simultaneamente, como por exemplo, chuvas fortes e intensas e vendavais. Em função disso, e como em algumas notícias havia a descrição de mais de um tipo de desastre, a soma dos desastres ultrapassa o número de reportagens.

Tabela 5**Número de reportagens do jornal Estado de Minas por tipo de desastres naturais, Minas Gerais, 2002-2005**

TIPO DE DESASTRE	ANO						TOTAL
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	
Desastres Naturais de Causa Eólica	9	0	9	8	7	17	50
Desastres Naturais Relacionados com Temperaturas Extremas	17	18	23	3	7	21	89
Desastres Naturais Relacionados com o Incremento das Precipitações Hídricas e com as Inundações	186	68	130	230	178	76	868
Desastres Naturais Relacionados com a Intensa Redução das Precipitações Hídricas	29	81	38	27	19	12	206
Desastres Naturais Relacionados com a Sismologia	2	0	1	2	1	1	7
Desastres Naturais Relacionados com a Geomorfologia, o Intemperismo, a Erosão e a Acomodação do Solo	57	29	34	42	35	34	231
TOTAL	300	196	235	312	247	161	1451

Fonte: Jornal Estado de Minas, 2000-2005

Elaboração própria.

Obs: um evento descrito em uma reportagem pode ser afetado por mais de um tipo de desastre.

Dentre os tipos de danos relatados nas reportagens, os mais freqüentes são: a) os danos humanos, que compreendem as pessoas mortas, feridas, desalojadas, desabrigadas e afetadas de modo geral; b) os danos materiais, entendidos como danos às residências, instituições públicas de saúde, educação, infraestrutura pública, dentre outros e; c) os danos econômicos que se referem a perdas na produção econômica, como perda de safras na agricultura, paralisação da produção industrial, do comércio e de serviços.

Não se pode afirmar, a partir desses dados, que os danos sociais e ambientais sejam menores ou aconteçam com menor freqüência. O que podemos concluir é que os outros tipos de danos têm maior apelo social e por isso ganham mais visibilidade no jornal.

Tabela 6

Tipos de danos causados por desastres naturais, segundo reportagens do jornal Estado de Minas, Minas Gerais, 2002-2005

TIPO DE DANO	ANO					
	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Danos Humanos	203	136	149	263	207	73
Danos Econômicos	71	51	32	70	80	16
Danos Materiais	134	12	69	134	141	64
Danos Ambientais	29	22	58	19	15	21
Prejuízos Sociais	66	26	30	101	94	30

Fonte: Jornal Estado de Minas, 2000-2005

Elaboração própria.

Obs: um evento descrito em uma reportagem pode apresentar mais de um tipo de desastre.

É sabido que as notícias veiculadas em um jornal são carregadas pela subjetividade dos jornalistas e são embasadas pela linha editorial do jornal e suas opções ideológicas. Por causa disso, as conclusões a serem tiradas devem ser relativizadas e analisadas com cautela.

Outro problema relativo às reportagens é que elas tendem a enfatizar mais determinados tipos de ocorrência em detrimento de outras, além de focarem mais nas regiões mais populosas e cidades mais importantes política, social, cultural e economicamente como é o caso da capital do estado Belo Horizonte.

Por todas as questões mencionadas acima, mais do que fornecer um panorama completo dos desastres em Minas Gerais, a análise das reportagens do jornal Estado de Minas, nos dão uma pista da maneira como os desastres relacionados aos eventos naturais são percebidos e retratados na sociedade.

Para contrapor as informações coletadas no jornal Estado de Minas, o projeto de pesquisa *Vulnerabilidades e Adaptação às Mudanças Climáticas: uma avaliação integrada das dimensões sociodemográfica, econômica e de saúde para o estado de Minas Gerais* fará uma análise dos dados contidos nos Relatórios de Avaliação de Danos (AVADANs) elaborados pelas coordenadorias municipais de Defesa Civil do estado de Minas Gerais para o período de 2000-2010.

A comparação cuidadosa entre as diferentes bases de informação nos permitirá avaliar com mais precisão a ocorrência dos desastres em Minas Gerais, a percepção de diferentes grupos frente a esses desastres e as respostas (ou a ausência delas) dadas pelo poder público.

Por uma demografia dos desastres

De acordo com Castilla (2011, p.2) “o conhecimento detalhado da situação de uma população constitui um insumo essencial para as estratégias mitigadoras e respostas rápidas”.

A compreensão da dinâmica demográfica de um país, uma região, um município pode representar um importante insumo para o planejamento urbano das cidades, em especial das grandes metrópoles, e para as políticas públicas de redução de desastres. Conhecer e estimar o tamanho da população, suas características, como a distribuição por idade, sexo, renda, escolaridade, bem como sua distribuição no espaço e os movimentos e fluxos migratórios representa um sólido arcabouço sobre o qual o gestor público e a sociedade podem se debruçar para definir estratégias de prevenção e mitigação de desastres. Além disso, as projeções populacionais podem ajudar a “*derivar com maior precisão os cenários complementares sobre o nível da atividade econômica e da quantificação dos ativos e infraestrutura que pode ser afetada pelos desastres*” (Castilla, 2011, p.13).

Outra contribuição importante da demografia para os estudos sobre desastres diz respeito às bases de dados relacionadas ao tema. É importante dispor de um banco de dados que contenha informações fidedignas e que contemple as perdas materiais, humanas, sociais e ambientais, além do número de pessoas afetadas, deslocadas, o tipo de evento mais frequente, a periodicidade, a localização das áreas mais afetada, dentre outros.

As Coordenadorias de Defesa Civil dos estados e municípios brasileiros têm tido um importante papel nesse sentido. Entretanto, como muitos municípios ainda não tem um sistema de defesa civil implementado ainda são grandes as lacunas de informações sobre desastres no Brasil, sobretudo nos municípios mais pobres e carentes.

Essa deficiência, contudo, não é apenas brasileira. Boa parte dos países carece de informações completas e confiáveis sobre desastres. Algumas tentativas de construção de bases de informação sobre desastres têm sido desenvolvidas, sendo uma das mais conhecidas a Base de dados sobre desastres (EM-DAT, sigla em inglês), mencionada anteriormente. Outros esforços louváveis, embora também bastante incompletos são: o Sistema de Informação e Gerenciamento de Desastres (DMIS, sigla em inglês) da Federação Internacional da Cruz Vermelha, a Rede de Avaliação Nacional sobre Ameaças (NatHan), organizada pelas companhias de seguros Munich Re e Swiss Re, dentre outras (NAIK, 2009).

Essas tentativas de sistematização de informações, embora importantes, em geral, não levam em consideração os pequenos desastres ou aqueles de menor impacto e magnitude que são tão importantes quanto os grandes, pois atingem de forma sistemática e continuada as populações mais vulneráveis, mas que são de difícil mensuração e definição, pois geram impactos difusos ao longo do tempo e no espaço.

Referências Bibliográficas

BARBIERI, Alisson. *Mudanças Climáticas, mobilidade populacional e vulnerabilidade*. In: REMHU –Revista Interdisciplinar da Mobilidade Humana. Refugiados Ambientais. Ano XIX, No 36, Jan-jul, 2011, p. 95-112.

CASTILLA, Rogelio; SANAHUJA, Haris. *Notas para investigación de la Dinámica de Población, Urbanización y Riesgos de Desastres em America Latina y el Caribe*. In: Reunion de expertos em Dinamicas de Poblacion, Procesos de urbanizacion y Riesgos de Desastres. ISDR, UNHABITAT, UNFPA, Rio de Janeiro, Brasil, 2011.

GAMBOA, Fernando Briones. (2008). *La construction sociale du risque: l'istme de Tehuantepec face au phenomene climatique "El Niño"*. (These). École des Hautes Études em Sciences Sociales, EHESS- Paris.

FURLAN, Mariele; LACRUZ, María; SAUSEN, Tania. *Vulnerabilidade socioeconômica à ocorrência de eventos extremos: proposta metodológica*. Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, Curitiba, PR, Brasil, 30 de abril a 05 de maio de 2011, INPE p.4540.

GIDDENS, Anthony. *A Política da Mudança Climática*. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

EM-DAT, Base Internacional sobre Desastres OFDA/CRED. Universidade de Louvain, Bruxelas, Bélgica. Disponível em: www.emdat.be. Acesso em: 13 de março de 2011.

IDMC. Displacement due to natural hazard-induced disasters. Internal Displacement Monitoring Center. Jun, 2011.

MARCHEZINI, Victor. *Dos desastres da natureza à natureza dos desastres*. In: VALÊNCIO, Norma et all (Org.). *Sociologia dos desastres: construção, interfaces e perspectivas no Brasil*. Rima Editora, 2009, p.48-57.

OLIVER-SMITH, Anthony. Nature, Society and Population Displacement: towards an understanding of environmental migration and social vulnerability. *InterSecTions*. UNU-EHS, Bonn, Germany, No. 8/2009.

VALÊNCIO, Norma. Da 'área de risco' ao abrigo temporário: uma análise dos conflitos subjacentes a uma territorialidade precária. In: VALÊNCIO, Norma et all (Org.). *Sociologia dos desastres: construção, interfaces e perspectivas no Brasil*. Rima Editora, 2009, p.34-47.

WISNER et al. *At Risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters*. Second Edition. Routledge: London and New York, 2004.