

Estudo Técnico/CNM - Maio de 2010

Desastres naturais no Brasil

Análise da portarias de Situação de Emergência e Estado de Calamidade Pública de 2003 a 2010

A Confederação Nacional de Municípios (CNM) realizou um levantamento sobre os municípios do Brasil em Situação de Emergência e Estado de Calamidade Pública, com o objetivo de apresentar um panorama dos principais eventos (problemas) que ocorrem no Brasil, localidades recorrentes e frequência.

As informações deste estudo foram retiradas, em maio e junho de 2010, da Secretaria Nacional de Defesa Civil, órgão responsável por analisar a situação dos municípios e reconhecer os casos de Situação de Emergência e Estado de Calamidade Pública. Este órgão também estabelece a sistemática, os critérios e os procedimentos para a decretação das duas possibilidades legais.

O estudo inicia-se com uma análise das portarias emitidas no primeiro semestre de 2010, números que mostram um intenso crescimento de desastres naturais ultimamente.

De 1º de janeiro a 16 de junho de 2010 houve um recorde de emissão de portarias, que chegou a 1.635 reconhecimentos, mais que todo o ano de 2009, que chegou a 1.389. Dentro do grupo de anos analisado neste estudo, o primeiro semestre de 2010 só não supera o ano de 2003, com 1.682 portarias emitidas. Os Estados que mais tiveram desastres naturais decretados no período foram Santa Catarina (380), Rio Grande do Sul (286), Bahia (177) e Minas Gerais (166). A maioria das portarias emitidas foram referentes a eventos relacionados às chuvas, que totalizaram 1.028 (enxurradas, inundações, enchentes, alagamentos, ciclones, vendaval, granizo, deslizamentos). Em segundo lugar vêm os eventos relacionados à seca, totalizando 588 (estiagem, seca e geada).

A segunda parte do estudo faz uma análise da trajetória das portarias emitidas de 2003 até 2009. Consta-se que, em média, são reconhecidas cerca de 1.500 situações de emergência ou calamidade por ano, fato que se diferenciou em 2010. Ao todo, foram reconhecidos pela defesa civil nacional, neste período de sete anos, 10.803 desastres.

Os Estados que mais tiveram desastres naturais no período foram o Rio Grande do Sul (1.690), Paraíba (1.216), Ceará (1.088) e Minas Gerais (1.086). As regiões Nordeste e Sul sempre lideram o número de portarias de reconhecimento. O Norte e o Centro Oeste apresentam uma quantidade bem menor de eventos que causam estados de calamidade em seus municípios.

Existe um grupo de municípios que sofrem de desastres naturais recorrentemente ao longo do período analisado. Na seleção dos 30 municípios com mais desastres reconhecidos, a grande maioria é do nordeste, principalmente do Ceará. Entre esses 30, apenas um é de outro estado, colocando o Rio de Janeiro na lista.

Também foram pesquisados os gastos da União com programas de prevenção e resposta aos desastres naturais, sendo constatado que os valores pagos na prevenção são extremamente reduzidos em relação aos altos valores gastos na resposta a eventos já ocorridos.

Os desastres naturais em 2010

A fim de analisar o contexto dos desastres naturais no primeiro semestre de 2010, em 23 de junho deste ano, foi levantada junto à Secretaria Nacional de Defesa Civil a quantidade de portarias emitidas neste período.

A análise das portarias declaratórias de Situação de Emergência e Estado de Calamidade Pública emitidas de 1º de janeiro a 16 de junho de 2010 constata um recorde em desastres naturais nos últimos tempos. Ao todo, foram reconhecidos pela defesa civil nacional, neste período de seis meses, 1.635 desastres naturais em municípios brasileiros, uma quantidade maior que todos o ano de 2009, que chegou a 1389. No entanto, deve-se levar em conta que nem todas as portarias emitidas no primeiro semestre de 2010 se referem ao reconhecimento de desastres naturais deste período. Muitas vezes, as portarias demoram meses, e até mais de um ano para serem emitidas, reconhecendo eventos um pouco mais antigos. De qualquer forma, trata-se de um número gritante para apenas um semestre.

A distribuição de portarias de reconhecimento em 2010 por região e por unidades da federação

Os Estados que mais tiveram desastres naturais decretados no período foram Santa Catarina (380), Rio Grande do Sul (286), Bahia (177) e Minas Gerais (166) – (ver Tabela 11). Na tabela 12 é possível ver os principais tipos de desastre por Estado.

As regiões Nordeste e Sul continuam liderando o número de portarias de reconhecimento também em 2010, se destacando o Sul, com 753 portarias. O Norte e o Centro Oeste apresentam uma quantidade bem menor de eventos que causam estados de calamidade em seus municípios.

Tabela 9: Quantidade de portarias por região (janeiro a junho de 2010)

Região	Quantidade de eventos (jan. a jun. 2010)
Norte	94
Nordeste	472
Sul	753
Sudeste	298
Centro Oeste	18
Total	1.635

No período de janeiro a junho de 2010 constata-se que a maioria das portarias emitidas foram referentes a eventos relacionados às chuvas, que totalizaram 1.028 (enxurradas, inundações, enchentes, alagamentos, ciclones, vendaval, granizo, deslizamentos). Em segundo lugar vêm os eventos relacionados à seca, totalizando 588 (estiagem e seca).

A distribuição dos tipos de eventos por região mostra que o Sul lidera na emissão de portarias relacionadas à chuva (enxurrada, inundações, enchente e alagamento) – com 336 portarias desse tipo no período. Além disso, a região sul também é a campeã em episódios de vendaval e granizo, com 207 portarias. No total, a região teve 547 portarias de reconhecimento de eventos relacionados à chuva. Em seguida vem o Nordeste, com 200 eventos relacionados à chuva.

Tabela 10: Tipos de eventos por região (janeiro a junho de 2010)

Tipos de Eventos	Centro Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Total
Enxur., inund., enchent., alagam.	16	199	74	164	336	789
Estiagem e seca		265	15	99	204	583
Ciclones					4	4
Vendaval e Granizo		2		6	207	215
Deslizamentos				20		20
Erosão Marinha		3		2		5
Erosão Fluvial		1	5			6
Danificação ou Destruição de Obras de Arte		1		2		3
Migrações intensas e descontroladas	1					1
Erosão Linear	1				2	3
Rompimento de Barragem		1				1
Geadas				5		5
Total geral	18	472	94	298	753	1.635

Tabela 11: Quantidade de Portarias por UF (janeiro a junho de 2010)

UF	Quant. Portarias	%
AC	1	0,1%
AL	50	3,1%
AM	41	2,5%
AP	-	0,0%
BA	177	10,8%
CE	5	0,3%
DF	-	0,0%
ES	31	1,9%
GO	2	0,1%
MA	78	4,8%
MG	166	10,2%
MS	10	0,6%
MT	6	0,4%
PA	36	2,2%
PB	4	0,2%
PE	94	5,7%
PI	53	3,2%

UF	Quant. Portarias	%
PR	88	5,4%
RJ	34	2,1%
RN	11	0,7%
RO	1	0,1%
RR	15	0,9%
RS	286	17,5%
SC	380	23,2%
SE	-	0,0%
SP	66	4,0%
TO	-	0,0%
BR	1.635	100,0%

Tabela 12: Tipos de desastres mais frequentes por estado (janeiro a junho de 2010)

UF	Enxur., inund., enchent., alagam.	Estiagem e seca	Ciclones	Vendaval e Granizo	Deslizamentos	Erosão Marinha	Erosão Fluvial	Rompimento de Barragem	Geada	Total
AC	1									1
AL	14	34				2				50
AM	36						5			41
BA	35	140					1			177
CE	5									5
ES	22	4		1	2	2				31
GO	1									2
MA	78									78
MG	66	94		4						166
MS	10									10
MT	5									6
PA	36									36
PB		4								4
PE	16	75		2		1				94
PI	40	12						1		53
PR	45	15		26						88
RJ	24	1			9					34
RN	11									11
RO	1									1
RR		15								15
RS	168	61	1	56						286
SC	124	128	3	125						380
SP	51			1	9				5	66
Total	789	583	4	215	20	5	6	1	5	1635

Evolução das calamidades no Brasil de 2003 a 2009

Os desastres naturais e humanos são o resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem sobre um ecossistema vulnerável, causando danos humanos, materiais ou ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais (Decreto nº. 5.376/05, que regulamenta a Defesa Civil).

A decretação da situação de emergência ocorre quando há o reconhecimento pelo poder público de situação anormal, provocada por um ou mais desastres, causando danos superáveis pela comunidade afetada.

Já o estado de calamidade pública trata-se do reconhecimento pelo poder público de situação anormal, provocada por desastres, causando sérios danos à comunidade afetada, inclusive à incolumidade ou à vida de seus integrantes.

No Brasil, todos os anos, ocorre uma repetição de desastres naturais. Com a crescente urbanização em áreas inadequadas, consideradas de risco, os danos humanos e os prejuízos econômicos se agravam cada vez mais.

A partir de informações da Secretaria Nacional de Defesa Civil, sabe-se que a intensidade dos prejuízos causados por um desastre natural depende muito do grau de vulnerabilidade das localidades e das comunidades afetadas. Hoje, em razão da ocupação desordenada do solo, muitos municípios brasileiros estão sofrendo muito mais com as enchentes, enxurradas e alagamentos. Os danos humanos, ambientais e materiais variam de acordo com a vulnerabilidade do contexto local. Como coloca a Defesa Civil Nacional, "onde tiver uma barragem reguladora, obra de controle de enchentes, interligação de bacias, projeto e planos de emergência comunitária, zoneamento urbano, sistema de monitoramento, alerta e alarme, entre outras ações, a vulnerabilidade ao desastre será menor e a sua ocorrência irá resultar em danos e prejuízos menores".

Análise das portarias da Secretaria Nacional de Defesa Civil

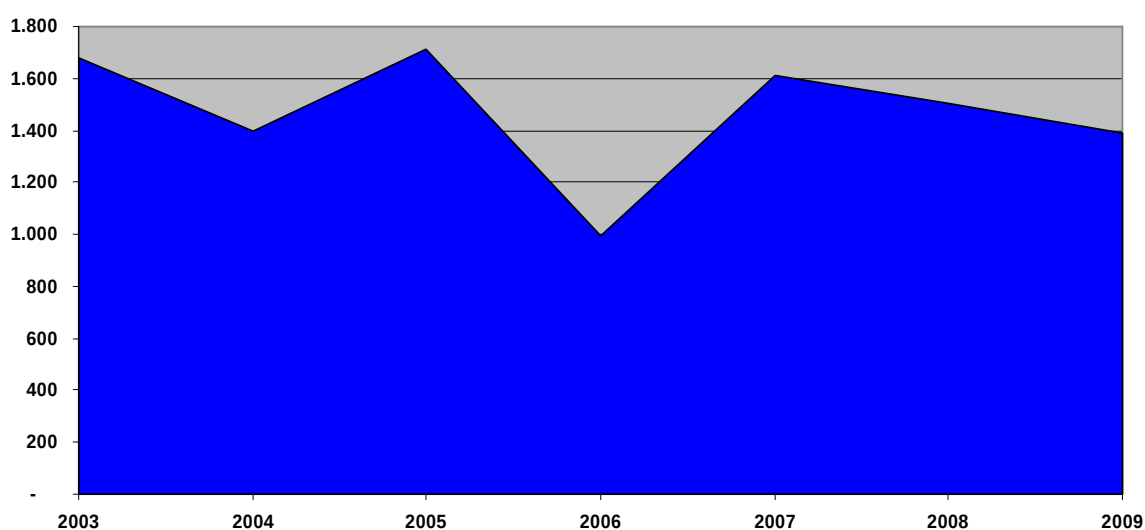
A quantificação das portarias de reconhecimento de estado de emergência ou de calamidade pública emitida pela Defesa Nacional a pedido dos municípios é um bom reflexo do contexto brasileiro no que se refere ao quadro de respostas a eventos desse tipo.

O levantamento e análise das portarias emitidas de 2003 a 2009 mostram uma oscilação nos reconhecimentos ano a ano, que variam de 991 portarias em 2006 (menor quantidade) a 1710 em 2005, ano de pico de portarias. Em 2003, 2005 e 2007, foram emitidas mais de 1600 portarias. No entanto, nem sempre se referem a desastres ocorridos nestes anos. Muitas vezes, as portarias demoram meses, e até mais de um ano para serem emitidas, reconhecendo eventos já antigos.

Devido às várias instâncias que estão envolvidas no processo de reconhecimento de uma situação de emergência ou estado de calamidade pública, há um tempo bastante grande entre o evento e o seu reconhecimento pela Secretaria Nacional de Defesa Civil. Quando ocorre o evento, a municipalidade deve acionar a Defesa Civil local que faz o primeiro relatório de danos. Após este relatório, então é acionada a Defesa Civil Estadual, que

encaminha uma equipe ao local para avaliar, homologar e reconhecer a situação. Só depois destes passos é que o processo é encaminhado à Secretaria Nacional, que também faz as avaliações e decreta a portaria com o reconhecimento do evento.

Gráfico 1: Evolução da quantidade de portarias decretadas por ano (2003 a 2009)



Fonte: Secretaria Nacional de Defesa Civil (elaboração CNM)

A distribuição de portarias de reconhecimento por unidades da federação

Observando as quantidades de portarias emitidas anualmente por estado, vemos que o Rio Grande do Sul é o campeão em desastres naturais, que em sua maioria, são caracterizados por eventos de estiagem. O pico de emissão de portarias para o RS foi atingido em 2009, provavelmente ocasionado pela intensificação da estiagem e da chuva nessa região do país. Paraíba e Ceará são os estados que lideram no nordeste do país. Os estados do Norte são os que menos apresentam reclamações por desastres, ficando nos últimos lugares da lista.

Os totais por região mostram que o Sul e o Nordeste do país são os mais afetados por desastres naturais, pois além de fortes chuvas, estas regiões também enfrentam períodos de forte seca. Apesar das queimadas, as regiões Norte e Centro-Oeste são as que menos sofrem com desastres, sendo que ambas somam menos de 5% das ocorrências registradas.

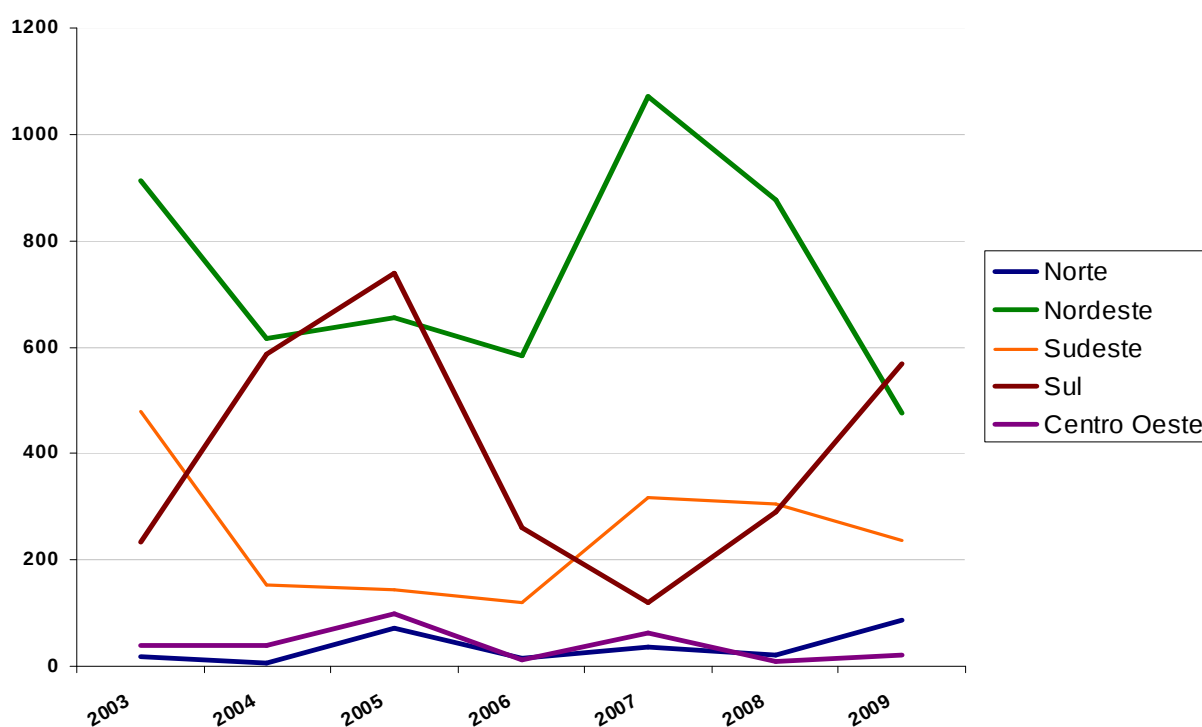
Tabela 2: Quantidade de Portarias por UF (2003 a 2009)

UF	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total
RS	129	352	459	18	47	192	493	1.690
PB	274	140	180	92	281	202	47	1.216
CE	112	70	192	272	241	134	67	1.088
MG	315	93	53	92	206	266	61	1.086
SC	102	200	189	200	69	97	61	918
RN	103	105	45	56	160	115	93	677
PI	55	94	145	53	146	83	90	666
PE	121	62	42	67	126	115	9	542
BA	84	82	12	23	79	126	25	431
AL	123	29	29	14	37	70	32	334
ES	70	26	30	4	23	17	65	235
SP	50	24	55	19	45	18	12	223
RJ	44	9	5	4	44	4	97	207
PR	3	35	92	42	5	-	15	192
MT	35	28	14	5	39	7	2	130
MA	1	16	-	2	-	15	93	127
AM	-	-	62	1	5	-	55	123
MS	3	8	65	6	20	3	9	114
SE	40	18	9	4	1	16	20	108
PA	2	1	8	8	5	1	27	52
TO	1	5	1	4	18	21	1	51
GO	1	2	21	2	3	-	11	40
RR	10	1	-	-	7	-	-	18
RO	-	-	2	1	2	-	2	7
AP	4	-	-	1	-	-	1	6
AC	-	-	-	1	-	-	1	2
DF	-	-	-	-	-	-	-	-
BR	1.682	1.400	1.710	991	1.609	1.502	1.389	10.283

Tabela 3: Quantidade de portarias por região

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Norte	17	7	73	16	37	22	87
Nordeste	913	616	654	583	1.071	876	476
Sudeste	479	152	143	119	318	305	235
Sul	234	587	740	260	121	289	569
Centro Oeste	39	38	100	13	62	10	22
Total	1.682	1.400	1.710	991	1.609	1.502	1.389

Gráfico 2: Evolução das quantidades de portarias por região (2003 a 2009)



Tipos de desastres mais frequentes segundo as portarias

De acordo com a soma dos eventos dos 7 anos analisados, o desastre mais reconhecido pela Secretaria Nacional de Defesa Civil foi a estiagem, que totalizou, ao final, 5.715

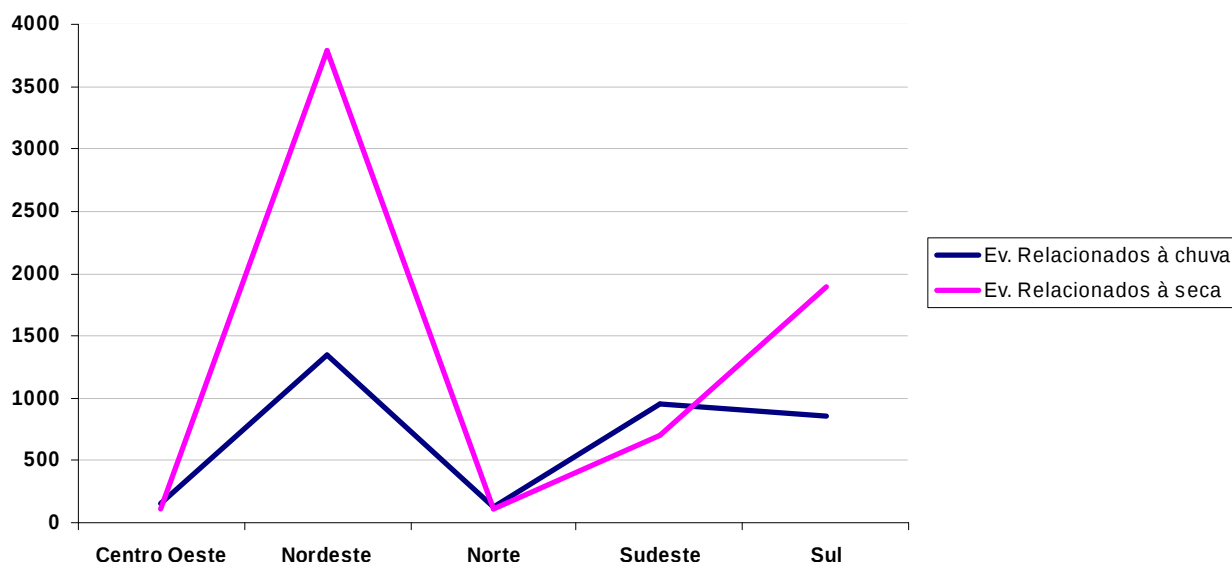
portarias emitidas. A seca também tem grande quantidade de ocorrências. Somando a estiagem e a seca do período temos 6605 ocorrências desta natureza. A região do país mais castigada tanto pela seca quanto pela chuva é o Nordeste. A segunda região do país a sofrer bastante com desastres naturais é o Sul, que também apresenta uma quantidade significativa de portarias relacionadas à estiagem e à seca.

A tabela 4 nos mostra que, somando todos os tipos de ocorrências relacionadas à chuva (alagamento, deslizamento, enchente, enxurrada, granizo, inundação e vendaval) temos um total de 3.436 portarias no período, o que equivale a praticamente metade das portarias relacionadas à seca. Esta constatação sinaliza que a seca castiga uma quantidade muito maior de municípios do que as chuvas.

Tabela 4: Quantidade de eventos relacionados à chuva e à seca nas cinco regiões (2003 a 2009)

Grupos	Centro Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Brasil
Ev. Relacionados à chuva	152	1345	128	950	861	3436
Ev. Relacionados à seca	108	3794	106	707	1890	6605

Gráfico 3: Evolução dos eventos relacionados à chuva e à seca (total de 2003 a 2009)



A Tabela 5 mostra os principais eventos naturais de forma detalhada. Outra constatação interessante é a de que a região Nordeste, além de ser a que mais sofre com chuvas e secas, também é a mais atingida por abalos sísmicos, embora tais eventos não tenham

grande intensidade no Brasil. A região Sul, por outro lado, é a única a enfrentar ciclones e a que mais tem tempestades com granizo que chegam a causar prejuízos.

Tabela 5: Quantidade de eventos por tipo e por região

Evento	Centro Oeste	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Total
Abalo Sísmico	3	13		2		18
Alagamento	6	10	1	8	25	50
Ciclone Extratropical	-	-	-	-	67	67
Deslizamento		3		6	1	10
Enchente	12	496	77	211	76	872
Enxurrada	53	368	34	289	224	968
Erosão fluvial	3	2	8	3	-	16
Estiagem	108	3.144	92	650	1.721	5.715
Granizo	5	27		56	150	238
Inundação	40	436	8	270	48	802
Seca		650	14	57	169	890
Vendaval	36	5		110	270	421
Incêndios	1	1	11	2		15
Outros	14	19	12	44	33	122
Total geral	281	5.174	257	1.708	2.784	10.204

Municípios com eventos constantes

Um fato que chama a atenção é que vários municípios sofreram problemas recorrentes ao longo deste período analisado, alguns com várias portarias reconhecidas pela Defesa Civil no mesmo ano. Abaixo segue a seleção dos 30 municípios com mais portarias reconhecidas. Sobral, no Nordeste, lidera a lista, com 18 portarias emitidas de 2003 a 2009, sendo 11 apenas neste último ano.

Em segundo, vem o único município da lista que não é do nordeste – Bom Jesus do Itabapoana/RJ – com 16 eventos, sendo 11 também em 2009.

Os principais eventos responsáveis pela repetição destes municípios no quadro de desastres naturais, são a seca e a estiagem.

O que indica que esta região do país é onde estão os municípios com situações de emergência e Calamidade mais recorrentes e, portanto, devem ser acompanhados mais de perto pelo Governo Federal e a Defesa Civil, inclusive com ações de prevenção e preparo para desastres.

Tabela 6: Municípios com maior repetição de eventos (2003 a 2009)

município	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	total
Sobral/CE	2	1	1	1	2	0	11	18
Bom Jesus do Itabapoana/RJ	2	1	1	0	1	0	11	16
Acopiara/CE	1	1	2	4	2	1	5	16
Irauçuba/CE	3	1	3	3	2	2	0	14
Caridade/CE	2	1	2	5	3	1	0	14
Penaforte/CE	1	1	2	4	3	3	0	14
Viçosa do Ceará/CE	1	1	2	2	3	0	5	14
Campos Sales/CE	4	0	2	3	3	1	0	13
Pedra Branca/CE	4	1	1	4	2	1	0	13
Cacimbinhas/AL	4	4	1	0	1	2	1	13
São Tomé/RN	3	0	1	2	3	2	2	13
Água Branca/AL	3	3	1	1	1	3	1	13
Parambu/CE	2	2	2	3	2	2	0	13
Tauá/CE	2	1	2	5	0	3	0	13
Nova Cruz/RN	2	2	2	1	2	2	2	13
Batalha/AL	4	4	1	1	0	2	0	12
Carneiros/AL	4	4	1	0	1	2	0	12
Cubati/PB	3	2	2	0	3	2	0	12
Livramento/PB	3	1	2	0	2	3	1	12
Pocinhos/PB	3	2	1	2	2	1	1	12
Santo André/PB	3	1	1	1	2	3	1	12
Canapi/AL	3	3	1	1	1	2	1	12
Itatira/CE	2	1	2	3	2	2	0	12
Santa Cruz/RN	2	1	1	1	3	3	1	12
São Bento do Trairí/RN	2	2	1	1	3	2	1	12
São Paulo do Potengi/RN	2	2	1	1	3	1	2	12
São José do Sabugi/PB	2	1	2	1	2	3	1	12
Lagoa Grande/PE	2	1	0	4	3	2	0	12
Banabuiú/CE	1	0	2	3	3	2	1	12
Tabuleiro do Norte/CE	1	1	2	3	3	2	0	12

Recursos do Orçamento da União

A CNM levantou junto ao Siga Brasil, que apresenta dados do SIAFI/STN, relativos ao orçamento da União com seus programas, as despesas do governo federal com os dois programas relacionados à Defesa Civil – “Prevenção e Preparação para Desastres” e “Resposta aos Desastres”.

A evolução do montante total de recursos pagos de 2004 a 2009 em ambos os programas mostra uma oscilação, mas, no geral, em ambos os casos os investimentos vem crescendo.

As tabelas 7 e 8 mostram os montantes autorizados, empenhados e pagos na prevenção e na resposta aos desastres de 2004 a 2009. O programa de prevenção tem seu investimento máximo em 2008, atingindo R\$ 57,4 milhões pagos, valor esse bem menor do que o gasto na resposta aos desastres. O programa de resposta tem seu maior gasto em 2009, quando chega a R\$ 1,1 bilhão pago.

Essa imensa diferença entre os valores pagos em prevenção e em resposta mostra claramente o tão pouco que o governo vem gastando para prevenir os prejuízos

causados pelos desastres naturais (ver gráfico 2). A falta de investimento na prevenção tem relação direta com o aumento de gastos na resposta aos desastres, que cada vez mais afetam comunidades localizadas em áreas de riscos (no caso de chuvas) e cada vez mais causam prejuízos aos municípios que sofrem com a seca intensa. Como já visto acima, o evento natural que afeta a maior quantidade de municípios nos países é a estiagem/seca, um problema que causa prejuízos que podem ser evitados com obras de prevenção.

Tabela 7: Gastos com o Programa de Prevenção e Preparação para Desastres

Prevenção e Preparação para Desastres			
	Autorizado	Empenhado	Pago
2004	129.154.000	47.626.217	9.849.463
2005	142.369.152	35.950.053	2.337.484
2006	110.359.456	43.858.600	8.105.099
2007	262.880.000	136.209.696	20.798.671
2008	616.509.214	318.765.382	57.455.027
2009	646.565.600	450.608.871	47.211.307

Fonte: SIAFI/SIDOR/SELOR

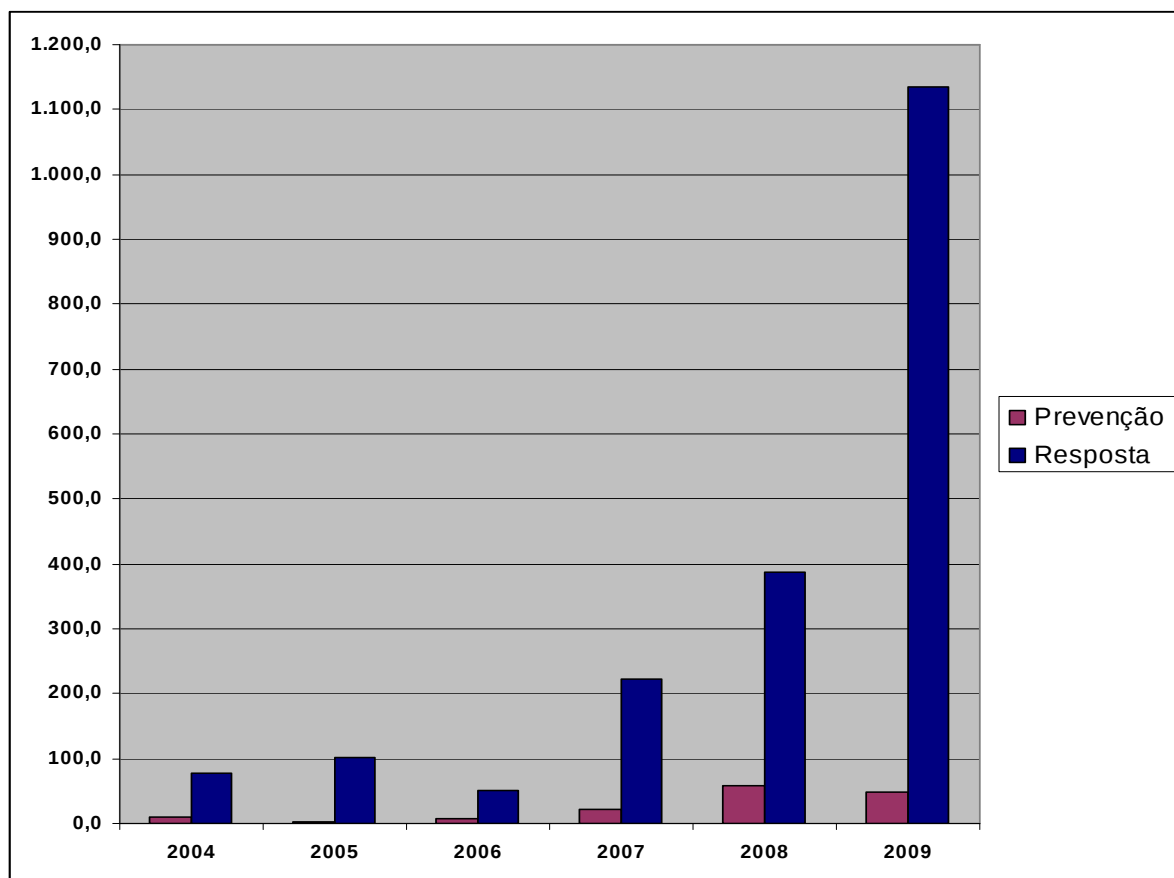
Tabela 8: Gastos com o Programa de Resposta aos Desastres

Resposta aos Desastres			
	Autorizado	Empenhado	Pago
2004	129.956.152	90.064.537	77.266.376
2005	254.129.531	228.169.813	100.718.662
2006	254.547.109	181.296.298	51.354.926
2007	554.292.972	370.371.460	221.784.022
2008	1.168.716.740	727.453.319	388.230.399
2009	1.922.621.130	1.570.434.835	1.133.830.657

Fonte: SIAFI/SIDOR/SELOR

O gráfico abaixo expressa claramente a diferença gritante nos gastos com prevenção e resposta aos prejuízos causados pelos desastres naturais. Enquanto os recursos da prevenção não chegam a 100 milhões por ano, os gastos para socorrer os problemas chegam a passar de um bilhão de reais em 2009.

Gráfico 4: Comparação entre gastos com prevenção e resposta aos desastres (em milhões)



Confederação Nacional de Municípios

Área de Estudos Técnicos

**Eduardo Stranz
Giane Boselli
André Alencar**