

# Desastres: percepção comparativa do impacto econômico e financeiro sobre o Estado do Paraná em 2012

*Disasters: perception of comparative financial and economic impact on the Parana State in 2012*

*Desastres: percepción del impacto financiero y económico en el Estado de Paraná en 2012*

Eduardo Gomes Pinheiro\* e Carlos Mello Garcias\*\*

## RESUMO

Dados da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná revelaram um aumento na ordem de 38% no número de registros de desastres no Estado, nos últimos cinco anos. A partir deste dado foram gerados relatórios para verificar qual o montante de danos e prejuízos resultantes dos desastres ocorridos no ano de 2012. O objetivo foi o de comparar a totalização desses valores com o Produto Interno Bruto do Paraná (PIB) e sua Receita Corrente Líquida (RCL), bem como estender a comparação aos dados resultantes do desastre ocorrido no dia 11 de março de 2011, evento que ficou conhecido como “Águas de Março”. Com isso, permitiu-se avaliar as dimensões do impacto desses eventos sobre a economia do Estado, concluindo que a severidade dos desastres esparsos, distribuídos no tempo e no território ao longo do ano de 2012, representa impacto econômico de alta relevância para o Estado do Paraná.

*Palavras-chave: Desastres. Danos. Prejuízos. Impactos econômicos. Gestão de Riscos e Desastres.*

\* Mestre e Doutorando em Gestão Urbana pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. Bacharel em Segurança Pública pela Academia Policial Militar do Guatupê, Curitiba, Paraná. Atualmente, é professor visitante na Pontifícia Universidade Católica do Paraná e no Instituto Brasileiro de Pós-Graduação e Extensão (IBPEX) e atua como Oficial do Corpo de Bombeiros desenvolvendo atividades profissionais na Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Paraná e no Centro de Estudos e Pesquisas sobre Desastres do Paraná - CEPED/PR. E-mail: egopinheiro@hotmail.com

\*\* Graduado em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. Mestre em Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Doutor em Engenharia Civil pela Universidade de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil. Atualmente é professor titular da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil. E-mail: carlos.garcias@pucpr.br

Artigo recebido em agosto/2013 e aceito para publicação em novembro/2013.

## ABSTRACT

Data from the State Coordinator of Civil Defense of Paraná showed an increase of about 38% in the number of recorded disasters in the state in the last five years. Reports have been generated from this data in order to verify the amount of damages and losses resulting from disasters in 2012. The aim was to compare the aggregation of these values with the Gross Domestic Product of Paraná (GDP) and its Net Current Revenue (RCL), as well as comparing the data resulting from the disaster occurred on March 11, 2011, an event that was known as "Waters of March". The dimension was then evaluated over the state's economy, concluding that the severity of disasters, sparsely distributed in time and territory throughout the year 2012 represents an economic impact of high relevance for the State of Paraná .

Keywords: Disaster. Damage. Losses. Economic impacts. Disaster. Risk Management.

## RESUMEN

Datos de la Coordinadoría Estatal de la Defensa Civil del Paraná mostraron un aumento alrededor del 38% en el número de desastres registrados en el estado en los últimos cinco años. De estos datos se generan informes para verificar el monto de los daños y pérdidas causadas por desastres en 2012. El objetivo fue comparar la suma de estos valores con el Producto Interno Bruto del Paraná (PIB) y su Ingresos Corrientes Netos, así como extender la comparación a los datos resultantes del desastre ocurrido el 11 de marzo de 2011, evento conocido como "Aguas de marzo". Con eso, fue posible evaluar las dimensiones del impacto de estos acontecimientos en la economía del estado, concluyéndose que la gravedad de los desastres dispersos, distribuidos en el tiempo y en el territorio a lo largo del año 2012, representa un impacto económico de gran relevancia para el estado del Paraná.

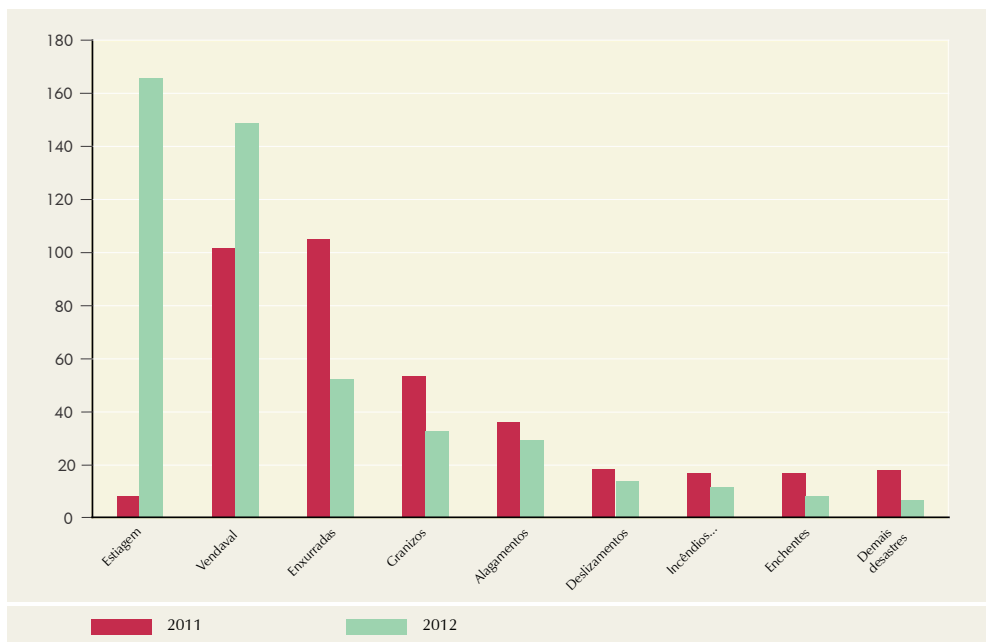
Palabras clave: Desastres. Daños. Pérdidas. Impactos económicos. Gestión de Riesgos y Desastres.

## INTRODUÇÃO

O Estado do Paraná tem experimentado aumento significativo na quantidade de desastres informados pelos municípios. Estes eventos são relatados pelos gestores municipais com a finalidade de registro e, também, como peças de relatórios que instruem os processos visando ao auxílio dos governos estadual e federal.

A Coordenadoria Estadual de Defesa Civil do Paraná (CEDEC/PR) divulgou aumento de 22,02% na quantidade dos registros de desastres de origem natural<sup>1</sup> no Estado (gráfico 1) na comparação entre os anos de 2011 e 2012. Este dado faz parte do Anuário Estatístico da Defesa Civil do Paraná (PARANÁ, 2013, p.5), o qual demonstra o registro quantitativo desses eventos e de outros trabalhos que a instituição coordenou durante aquele período.

GRÁFICO 1 - COMPARATIVO DOS REGISTROS DE DESASTRES NO ESTADO DO PARANÁ - 2011/2012



FONTE: PARANÁ (2013, p.3)

O Estado estimula os municípios a criarem seus órgãos de coordenação (PARANÁ, PINHEIRO, 2008, p.8), o que, todavia, acaba estagnado na concepção formal por meio de lei e decreto, sem que ocorram o funcionamento prático regular, a reunião de corpo técnico e a realização de ações efetivas antes, durante e após a ocorrência de eventos desastrosos.

<sup>1</sup> Os desastres tecnológicos ou de origem antropogênica não foram contabilizados, especificamente, nesta comparação.

O objetivo deste artigo consiste em demonstrar o impacto dos desastres ocorridos no Paraná sobre a sua economia, valendo-se da análise quantitativa dos dados referentes aos registros de danos e prejuízos efetuados pelas Coordenadorias Municipais de Defesa Civil durante o ano de 2012. Como extensão desse objetivo pretende-se efetuar a confrontação desses valores totalizados com os dados referentes ao evento “Águas de Março” (2011), verificado no litoral paranaense.

Para tanto, a pesquisa utiliza publicações do sistema nacional e estadual de defesa civil como fonte teórico-conceitual, dados do Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES), da Secretaria de Estado da Fazenda (SEFA) e dados gerados pelo Sistema Informatizado de Defesa Civil (SISDC).

Como resultado, compara-se o impacto quantificado desses eventos com os indicadores econômico (Produto Interno Bruto - PIB) e financeiro (Receita Corrente Líquida - RCL), sem deixar, paralelamente, de apontar evidências que tendam a contaminar esse raciocínio, sobretudo, demonstrando características peculiares inerentes aos dados disponibilizados pela defesa civil.

## 1 A INCIDÊNCIA DE DESASTRES NO PARANÁ EM 2012

O Anuário de Defesa Civil 2012 apresenta considerações relevantes para a realização de análise quanto ao crescimento do registro de desastres no Paraná. Contudo, sente-se falta de alguns dados essenciais para a quantificação do impacto representado por esses eventos.

O SISDC proporciona a geração do “Relatório Gerencial – ocorrências por município”, permitindo a visualização do prejuízo informado, valendo-se da apuração baseada na metodologia determinada para a consideração dos critérios estabelecidos como relevantes pela Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC)<sup>2</sup>.

Quanto ao aspecto metodológico, foi adotada, como ponto de partida para a pesquisa, a geração do referido relatório para tornar possível a mensuração em moeda corrente dos danos e prejuízos. Convém explicar que o banco de dados da CEDEC/PR possui informações que foram inseridas em formulário específico (Formulário de Informações do Desastre - FIDE), adotado pelo Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (SINPDEC), pelos municípios afetados por eventos naturais ou tecnológicos deflagradores de danos e prejuízos que caracterizam desastre. Desastre, segundo a conceituação contida na legislação brasileira, caracteriza-se por:

Resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem sobre um cenário vulnerável, causando grave perturbação ao funcionamento de uma comunidade ou sociedade envolvendo extensivas perdas e danos humanos, materiais, econômicos ou ambientais, que excede a sua capacidade de lidar com o problema usando meios próprios (BRASIL, 2012a).

---

<sup>2</sup> Até a edição da Instrução Normativa 001/12, de 24 de agosto daquele ano, vigoraram os documentos conhecidos como NOPRED (Notificação Preliminar de Desastre) e AVADAN (Avaliação de Danos). A instrução em questão inseriu, no lugar dos dois documentos anteriores, o FIDE (Formulário de Informações do Desastre).

Dessa forma, os eventos notificados pelos municípios compreendem desastres que resultaram em Situação de Emergência<sup>3</sup>, Estado de Calamidade Pública<sup>4</sup> e, ainda, aqueles informados que puderam ser mitigados pela própria estrutura municipal e seus recursos humanos e materiais.

Essa somatória referente ao ano de 2012 resultou em R\$ 3,37 bilhões. Comparativamente, o PIB do Estado do Paraná em 2012, segundo dados do IPARDES (2013), foi de R\$ 251,6 bilhões, o que permite afirmar que o valor apontado pelos municípios como prejuízos e danos provocados por desastres representou 1,34% do PIB paranaense daquele ano.

Essa constatação, por si só, demonstra a gravidade do impacto dos desastres sobre o Estado do Paraná, uma vez que o valor supera as previsões orçamentárias para áreas importantes como, por exemplo, o desenvolvimento das cidades no mesmo período: R\$ 238,5 milhões (PARANÁ, 2011, p.7).

No entanto, não se pode afastar dessa análise quantitativa alguns aspectos que não transcrevem com exatidão uma realidade – que, seguramente, é pior, mais grave. Isto porque a avaliação foi realizada com base na mensuração total disponibilizada no Relatório Gerencial do SISDC<sup>5</sup> paranaense. O relatório demonstra os municípios impactados, tipos de desastres que ocorreram, as áreas afetadas<sup>6</sup>, residências danificadas, destruídas, pessoas afetadas e prejuízos.

Ao todo, segundo o documento, 257 municípios no Estado geraram notificações por terem sido afetados por desastres durante o ano de 2012, o que equivale a 64% dos municípios paranaenses (399). Apesar do montante mensurado, há de se ressaltar ao menos três fatores que influenciam o subdimensionamento do valor apontado como resultante da incidência desses eventos: 1) subnotificações (eventos que ocorrem e não são reportados à CEDEC); 2) notificação contendo os campos referentes aos prejuízos e danos sem o devido preenchimento; e, 3) os problemas decorrentes da atual metodologia de avaliação de danos e prejuízos, que deixa de lado a aferição das perdas resultantes desses eventos, principalmente as econômicas e as referentes ao setor privado.

A ocorrência dos desastres no Estado do Paraná pode ser distribuída de acordo com a incidência por município durante o ano de 2012, como demonstra a figura 1, na qual a coloração mais escurificada representa maior recorrência.

Pode-se perceber que os municípios com maior registro de eventos dessa natureza no período apurado foram Araucária (na Região Metropolitana de Curitiba - RMC), Querência do Norte (noroeste), Cascavel (oeste), Ponta Grossa (região dos Campos Gerais), São José dos Pinhais (também na RMC) e Paranaguá (no litoral).

<sup>3</sup> Situação de Emergência caracteriza-se como situação de alteração intensa e grave das condições de normalidade em um determinado município, estado ou região, decretada em razão de desastre, comprometendo parcialmente sua capacidade de resposta (BRASIL, 2012a).

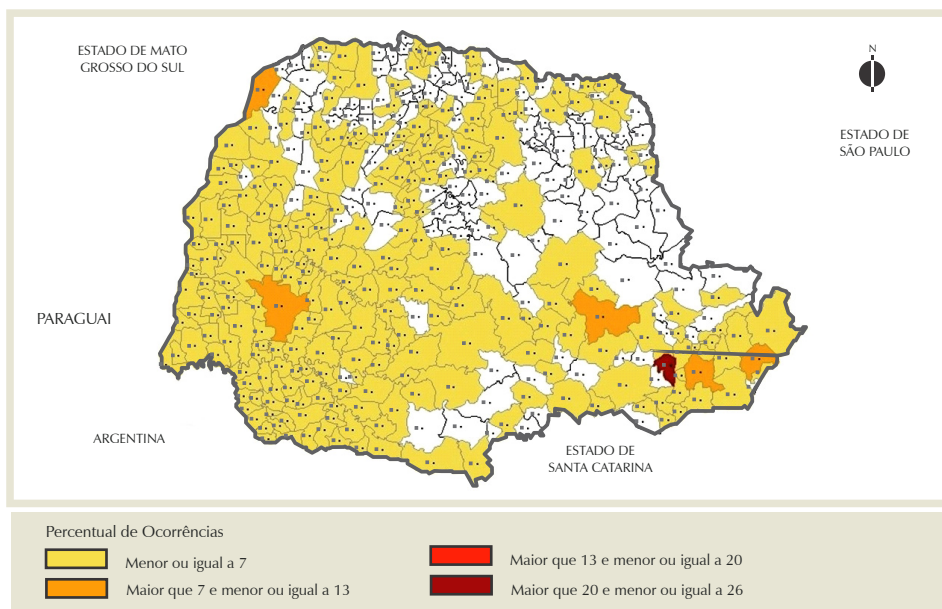
<sup>4</sup> Estado de calamidade pública: situação de alteração intensa e grave das condições de normalidade em um determinado município, estado ou região, decretada em razão de desastre, comprometendo substancialmente sua capacidade de resposta (BRASIL, 2012a).

<sup>5</sup> O SISDC pode ser acessado pelo endereço eletrônico da CEDEC/PR: <[www.defesacivil.pr.gov.br](http://www.defesacivil.pr.gov.br)>.

<sup>6</sup> Os relatórios adotam como área afetada as opções: “todo o município”, “parte da zona urbana”, “zona urbana”, “parte da zona rural” ou “zona rural”.

A metodologia para avaliação de danos e prejuízos decorrentes de desastres aplicada no Brasil, adotando o Formulário de Informações do Desastre, merece críticas, pois, num país em desenvolvimento que tem apresentado sucessivo aumento no número de desastres, deveria haver interesse em mensurar de forma mais precisa os seus reais impactos sobre a sociedade e, principalmente, sobre o desenvolvimento do País (estados e municípios).

FIGURA 1 - DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS DESASTRES NO ESTADO DO PARANÁ - 2012



FONTE: Adaptado de SISDC/CEDEC

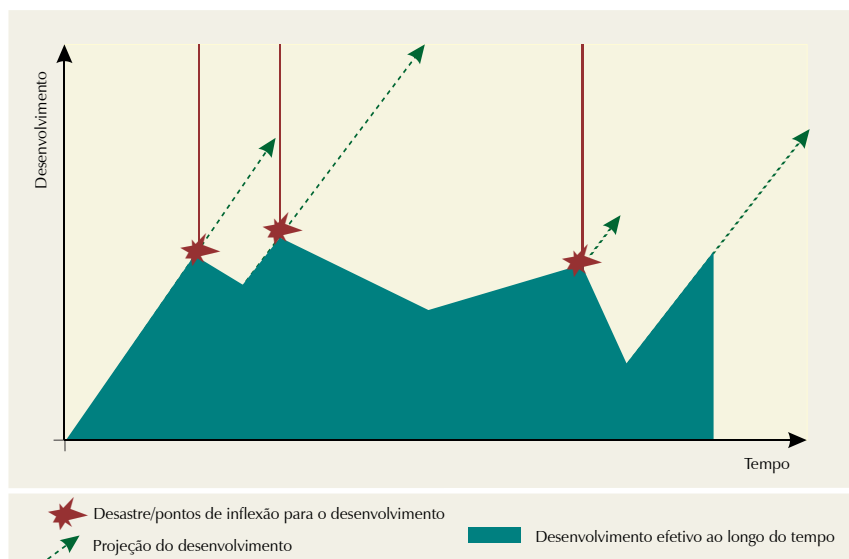
Esse impacto decorre dos altos custos verificados nas apurações informadas oficialmente e considera, ainda, aqueles que sequer chegam a ser oficializados para a recuperação, normalmente exigindo recursos públicos e privados. Seja uma ou outra fonte utilizada, esse montante, caso o desastre não houvesse ocorrido, estaria disponível para investimentos, contribuindo, portanto, com o desenvolvimento, como demonstra a figura 2.

Os desastres afetam diretamente a sustentabilidade, a ponto de se questionar o desenvolvimento. Para Freitas (2011, p.51), a sustentabilidade – um princípio constitucional – consiste na concretização solidária do desenvolvimento material e imaterial que jamais podem ser negligenciados, um princípio multidimensional.

Essa evidente leitura sobre o significado do desastre observado a partir da visão da economia e do desenvolvimento – atrapalhada pela desfocada metodologia de avaliação de danos atualmente adotada pelo País – decorre do consenso de alguns centros de pesquisa e desastre pelo mundo, resseguradoras, e aparece numa publicação da Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL), o *Manual para La evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres*:

*En términos esquemáticos, los efectos de un fenómeno natural se han clasificado en: a) aquellos que alteran los acervos (daños directos); b) los que se producen sobre los flujos de producción de bienes y servicios (daños indirectos), y c) los que se reflejan en el comportamiento de los grandes agregados macroeconómicos (efectos macroeconómicos) (CEPAL, 2003, p.9).*

FIGURA 2 - REPRESENTAÇÃO DO IMPACTO DOS DESASTRES SOBRE A TRAJETÓRIA DO DESENVOLVIMENTO



FONTE: Os autores

A metodologia atual se limita, no Brasil, aos danos diretos e com algumas ressalvas. Mesmo assim, os dados informados são expressivos e, nessa conjuntura, exigem atenção e medidas apropriadas para a interrupção ou, ao menos, a atenuação desses resultados.

A preocupação com essa análise adequada não é o que ocorre e se permite extrair das recentes modificações implementadas pelo governo federal na área de defesa civil.

Enquanto o tema ganhou relevância e passou a frequentar as agendas políticas – o que resultou na primeira lei federal que regulamenta e aprova a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil (BRASIL, 2012) –, a Instrução Normativa nº 001/12, emitida pelo Ministério da Integração Nacional, tem chances questionáveis de êxito na busca pela redução dos desastres – objetivo do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil (BRASIL, 2008, p.7) –, pois reduziu significativamente os critérios para que eventos severos sejam considerados um desastre e, não obstante, abreviou tipologias, publicando o que pode ser considerado um potencial gerador de contradições entre o conceito de desastre e enquadramentos tipológicos, a COBRADE (Codificação Brasileira de Desastres) em substituição à CODAR (Codificação de Ameaças, Riscos e Desastres).

Os dados que compuseram esses relatórios foram obtidos com base nas orientações contidas nos manuais específicos da SEDEC<sup>7</sup>, onde cabia ao Coordenador Municipal de Defesa Civil reunir profissionais competentes para a avaliação e emissão de laudos comprobatórios, instruindo processos quando da necessidade de homologação ou reconhecimento do Estado de Calamidade Pública ou da Situação de Emergência.

Nesses documentos houve preocupação com os danos humanos, materiais e ambientais e, ainda, com os prejuízos econômicos e sociais. Casas e outras edificações destruídas, pontes e demais itens de infraestrutura, mortos, feridos, desabrigados, desalojados, afetados, vegetação, interrupção no abastecimento de energia elétrica, dos serviços de água e esgoto, escolas, hospitais, dentre inúmeras possibilidades de contabilização de estragos, deviam ser apurados, transformados em valor monetário e, então, inseridos nos formulários, quantificando o desastre.

Esse resultado, comparado com alguns indicadores municipais e avaliados de acordo com critérios que poderiam ser agravantes, determinavam o nível do desastre e seu impacto para o município (BRASIL, 2002, p.62). Sente-se falta – apesar da importância e possibilidade de a medição do evento desastroso ocorrer com a aferição em moeda corrente dos danos e prejuízos – de ferramentas capazes de mensurar algumas das manifestações impactantes sobre a vida das pessoas, as quais não são passíveis de serem convertidas em valores financeiros.

## 1.1 IMPACTO ECONÔMICO E FINANCEIRO DOS DESASTRES

A adoção de uma metodologia mais precisa para a avaliação das perdas e danos provocados por desastres permite a percepção do que esses eventos realmente representam em termos de impactos para a economia, quando afetam, interferem ou impedem o desenvolvimento e, conseqüentemente, implicam alterações na vida dos sobreviventes, inclusive as pessoas que sequer estavam no local da sua ocorrência mas sofreram as conseqüências indiretas devido aos seus efeitos colaterais<sup>8</sup>.

A Comissão Econômica para a América Latina e Caribe (CEPAL) adverte sobre a importância de relacionar a ocorrência dos eventos desastrosos com a economia e o desenvolvimento:

Em contraste, os desastres danificam activos (que poderiam ser consideradas como “desinvestimentos”) e afetam a produção de bens e serviços, tanto em termos de sua disponibilidade e da eficiência de produção. Se o método de avaliação do projeto é aplicado a setores econômicos específicos, três parâmetros são necessários para avaliar danos econômicos: (I) o valor das

---

<sup>7</sup> Manual para a Decretação de Situação de Emergência e Estado de Calamidade Pública (volumes 1 e 2) - publicações do Ministério da Integração Nacional e Secretaria Nacional de Defesa Civil, cujos critérios foram substituídos pelo contido na Instrução Normativa n.º 001/12.

<sup>8</sup> A expressão *efeitos colaterais*, utilizada no texto, refere-se a conseqüências indiretas, como aumento do preço de alimentos (quando países produtores são afetados por desastres), paralisação da aviação, necessidade de modificações de itinerário, readequações logísticas forçadas devido à impossibilidade de escoamento de produtos ou matérias-primas utilizando-se de portos, aeroportos, estradas de ferro. Enfim, são estes apenas alguns dos exemplos da abrangência dos efeitos dos desastres.



perdas de ativos (ou desinvestimentos), (II) o impacto, em termos de preços e quantidades, sobre o fluxo de bens e serviços do sector em causa; e (III) o período em que os mercados estão interrompidos (CEPAL, 2003, p.8).

Não se trata da questão de estabelecer ou construir uma relação entre os desastres e essas áreas, mas sim de admitir sua existência, reconhecendo-a, atribuindo a necessária importância. Não se pode admitir a tentativa de reduzir os desastres a algo menos complexo do que são. Uma inevitável conclusão versa quanto à impossibilidade de existir desenvolvimento sustentável enquanto não se levar em conta a variável risco de desastre e, assim sendo, não há desenvolvimento.

Raramente se contabilizam, após a ocorrência dos desastres, o impacto sobre a arrecadação pela interrupção dos serviços, do fluxo de mercadorias, da estagnação das exportações e importações, prejuízos e perdas extensivas e, também, nem sempre são contabilizados quanto às perdas referentes aos serviços públicos essenciais, empresas privadas, terminais portuários, concessionárias de rodovias, dentre outros.

A intenção de precisar uma relação entre a variação dos desastres e o apontamento das perdas entre décadas para o Estado do Paraná se frustra porque, apesar da existência de dados disponíveis a partir de 1980, os relatórios revelam que a quantificação em moeda corrente aparece apenas a partir de meados dos anos 2000.

## 1.2 OS DESASTRES E A ECONOMIA

Normalmente se mede o quão impactante foi um desastre a partir da comparação dos dados envolvendo os danos e prejuízos com os de outros eventos semelhantes que conquistaram espaço na história. Porém, esta é apenas uma forma de avaliar esses eventos. A confrontação da quantificação de danos e perdas com indicadores pode demonstrar o quanto se perde e sugerir o quanto se deixa de investir em áreas essenciais como educação, infraestrutura, saúde, dentre outras.

O impacto dos desastres abordado sob o ponto de vista econômico a partir das comparações realizadas entre os valores resultantes das avaliações de danos e prejuízos e indicadores econômico e financeiro consiste numa das dimensões de análise desses eventos.

Afinal, a diferença entre os marcos históricos relacionados aos desastres e o cotidiano das ocorrências informadas pelos municípios pelo SISDC restringem-se a duas variáveis conhecidas: a escala temporal e a escala espacial. A somatória anual incontestavelmente maior de danos e prejuízos correspondentes ao total dos desastres é uma realidade imposta ao Paraná, porém distribuída pelo seu território de forma variada no espaço e no tempo. Os custos, entretanto, concentram-se sobre toda a população e setores importantes, como a indústria, o comércio, serviços, chegando a comprometer, inclusive, a arrecadação dos municípios, do Estado e da União.

Apesar da inexistência de um fundo específico no Paraná para sanear essas perdas e danos, manobras orçamentárias e transferências de recursos do governo federal e do Estado para os municípios custam muito caro ao País e ao Estado,

interferindo na trajetória da linha representativa do crescimento e desenvolvimento, derrubando-a a patamares menores, atrasados, aos quais será necessário injetar recursos financeiros com a finalidade de retornar ao ponto em que se estava.

Pelo fato de os desastres danificarem ativos, afetando a produção de bens e serviços, tanto em termos de disponibilidade quanto de eficiência a produção, são tomados como sinônimo de desinvestimento (CEPAL, 2003, p.8).

Considerando ser a economia a ciência da escassez (WALLEY, HAYCOX, BOLAND, 2004, p.1), gastar para recuperar o que poderia ter sido concebido adequadamente e não o foi significa desperdiçar a oportunidade de crescer, de se desenvolver com grau um pouco mais elevado de sustentabilidade.

Esse raciocínio se fundamenta quando se faz a comparação dos valores informados como custo dos desastres para o Estado com indicadores econômico e financeiro, conforme demonstra a tabela 1. Os valores referentes à Receita Corrente Líquida foram extraídos do Balanço Geral do Estado (PARANÁ, 2012a):

TABELA 1 - COMPARAÇÃO ENTRE INDICADORES (DESASTRES VERSUS INDICADORES ECONÔMICO-FINANCEIROS) - ESTADO DO PARANÁ - 2008-2012

INDICADORES	2008	2009	2010	2011	2012
PIB (R\$ bilhões) <sup>(1)</sup>	179,26	189,99	217,29	241,81	251,60
RCL (R\$ bilhões) <sup>(2)</sup>	13,42	15,09	16,54	19,05	21,51
Desastres - danos e prejuízos <sup>(3)</sup> (R\$ bilhões)	0,26	1,38	0,43	1,48	3,37
Municípios afetados <sup>(4)</sup>	123	193	169	169	257
Quantidade total de desastres <sup>(5)</sup>	273	433	409	464	513
Prejuízos informados <sup>(6)</sup> (municípios)	198	274	304	123	208
Desastres - danos informados <sup>(7)</sup> (%)	72,53	63,28	74,33	26,51	40,55
Média desastres/município/ano	2,22	2,24	2,42	2,75	2,00
Impacto econômico (% PIB)	0,15	0,73	0,20	0,61	1,34
Impacto financeiro (% RCL)	1,95	9,15	2,62	7,75	15,68
Municípios afetados/PR (%)	30,83	48,37	42,36	42,36	64,41

FONTE: Os autores

(1) Balanço Geral do Estado (PARANÁ, 2011) e Paraná em Números (IPARDES, 2013).

(2) Balanço Geral do Estado (PARANÁ, 2011).

(3) Totalização, em milhões de reais, da quantificação dos danos e prejuízos informados pelos municípios afetados por desastres no ano correspondente.

(4) Número total de municípios que, naquele ano, informaram terem sofrido algum evento desastroso, obtido em pesquisa por meio da geração do Relatório Gerencial do SISDC da CEDEC/PR.

(5) Quantidade total de registros de desastres no ano correspondente - Relatório Gerencial SISDC.

(6) Número de registros de desastres que continham o montante correspondente aos estragos resultantes.

(7) Percentual correspondente aos desastres contendo dados referentes aos danos e prejuízos em relação ao total de desastres registrados no período.

Evidentemente, os gastos para a recuperação – que seria o desinvestimento – não saíram do Estado por completo, inclusive não são dados disponíveis, pelo menos de forma explícita. Não foram encontradas informações que demonstrassem a distribuição desses prejuízos entre as três esferas de governo e entre o que caracterizaram perdas para os setores público e privado.

## 2 O EVENTO “ÁGUAS DE MARÇO” E POSSÍVEIS COMPARAÇÕES

O que se pretende, nesta etapa da análise, a partir do que ocorreu no litoral em março de 2011, não é descaracterizar a importância do evento, tampouco conferir-lhe menor grandeza no setor desastroso da história do Paraná, mas, ao contrário, utilizar um acontecimento que chocou, causou comoção, impacto e mobilização da sociedade e governo para demonstrar que a soma de tudo que ocorre, normalmente sem o mesmo destaque nos noticiários, causa impactos maiores, mais caros e contundentes para o Paraná.

Não há dúvidas de que o “Águas de Março”, apesar de não ser considerado o maior desastre ocorrido no Estado, foi um marco na história do Paraná. De fato, o desastre deflagrado pela incidência de chuvas concentradas num intervalo pequeno de tempo, acumulando, em algumas regiões específicas da serra, quantidade superior ao dobro da média histórica para o mês de março, promoveu o escorregamento de massa que derrubou pedras, árvores, casas, estradas, pontes, modificando cursos de rios e produzindo escavações.

O resultado imposto a quatro municípios do litoral paranaense (Antonina, Morretes, Paranaguá e Guaratuba) combina a perda de três vidas com danos ambientais, materiais, prejuízos econômicos e sociais.

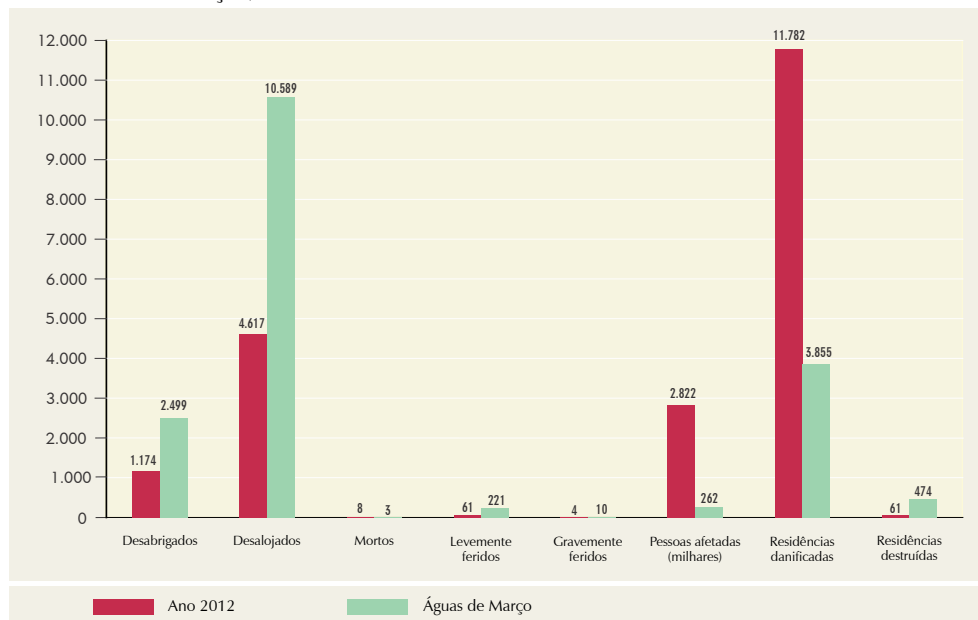
Os municípios de Paranaguá e Antonina sofreram com o desabastecimento de água, comunidades ficaram vários dias isoladas recebendo ajuda – quando seus estoques de alimento, medicamentos e água estavam esgotados – das equipes de socorro que acessavam esses locais, levando o Estado a decretar Estado de Calamidade Pública<sup>9</sup> nesses municípios.

As investigações realizadas sobre este desastre, diferentemente do que afirmaram Bessa Júnior, Doustdar e Cortesi (2011, p.98), não apontaram a deflagração do evento desencadeador como resultado de atividade antrópica, mas a atipicidade de um evento natural que, mesmo recaindo sobre uma região não habitada e preservada, produziu deslizamentos e escorregamentos que, por extensão, afetaram a população situada na trajetória natural dessa corrida de massa e volume de água, sendo esta a principal característica do evento e seus resultados.

Indiscutivelmente, os resultados desse evento, sobretudo se comparados aos números divulgados sobre o ano de 2011 e 2012, possuem notória importância. As comparações envolvendo a quantidade de afetados, mortos, feridos, casas danificadas e destruídas, desalojados e desabrigados demonstram as dimensões do evento quanto a esses aspectos, conforme apresenta o gráfico 2.

<sup>9</sup> A depender da intensidade dos danos e prejuízos contabilizados em função do desastre, vinculando-se a necessidade de apoio externo devido à incapacidade de superar (o município ou o Estado), sem ajuda externa, a situação atípica, esses são decretados Situação de Emergência ou Estado de Calamidade Pública. Atualmente, os critérios que definem qual o enquadramento estão estabelecidos pela Instrução Normativa nº 001/12.

GRÁFICO 2 - COMPARATIVO ENTRE OS DANOS PRODUZIDOS POR DESASTRES - 2012 E 2011 ("ÁGUAS DE MARÇO")



FONTES: Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil do Paraná (2013)

O gráfico acima permite verificar que o “Águas de Março” destacou-se pelos danos e prejuízos diretamente relacionados à população, afinal o número de desalojados e desabrigados foi superior ao registrado durante todo o ano de 2012. No entanto, o evento não foi o principal causador das mortes informadas por desastres em 2011 (37 naquele ano), correspondendo a pouco mais de 8% dos casos fatais. Não se pode esquecer que houve reflexos para atividades estratégicas, como a operação do poliduto, que, após ter ficado com a estrutura entortada, foi paralisada, levando a Petrobras a lançar mão de estratégias para evitar o desabastecimento (BALDRATI, 2011a).

Uma significativa percepção decorrente do “Águas de Março” refere-se à vulnerabilidade dos acessos aos municípios do litoral, afetando diretamente o escoamento da produção agroindustrial e a recepção de bens que se utilizam dos Portos de Paranaguá e Antonina. Baldrati (2011), em reportagem ao jornal *Gazeta do Povo*, descreve a situação: “Com caminhões impedidos de descer a serra, armazéns do interior devem encher em uma semana. E, no porto, tende a faltar carga para os navios”.

A imprensa noticiou o montante estimado durante o desastre em R\$ 89 milhões, referindo-se aos levantamentos enviados à CEDEC/PR pelas prefeituras dos quatro municípios afetados, que, a essa altura, já haviam decretado Estado de Calamidade Pública e Situação de Emergência.

Após transcorridos quase três anos da tragédia, e aplicando-se a metodologia DaLA (Damage and Loss Assessment), um relatório sobre o mesmo evento apresenta resultado maior que o anunciado durante o desastre: R\$ 210 milhões (PARANÁ, 2013a).

Esse aumento refere-se à complementação e finalização dos relatórios relacionados às áreas avaliadas aplicando mais adequada metodologia, diferente daquela oficialmente adotada pelo País. Convém assinalar que, apesar do montante apurado à época, a imprensa divulgou que o governo federal destinou apenas R\$ 25 milhões para apoiar o processo de reconstrução (BREMBATTI, 2012).

A comparação entre o valor correspondente ao desastre ocorrido no litoral em março de 2011 e o total apurado como perdas e danos correspondentes aos 41% dos 513 desastres notificados pelos municípios em 2012, ou seja, a participação desse desastre no quantitativo total daquele ano, deixa claro que, apesar de toda a atenção despertada pelo evento litorâneo, sua participação comparativa à somatória dos desastres ocorridos em 2012 não chega a ser significativa. Ao contrário, o custo de 41% dos eventos registrados em 2012 superou em 16 vezes o “Águas de Março”.

Essa constatação se dá em função da quantidade de eventos registrados no Estado pelos órgãos de coordenação municipal, sem reduzir a importância do “Águas de Março”, mas demonstrando as dimensões do que ocorre em escala estadual, em que pesem o subdimensionamento e a ausência de dados na maioria dos registros.

A participação do evento “Águas de Março” na composição total da somatória das perdas e danos referentes ao ano de 2011 também se torna possível. Naquele ano, segundo dados contidos no SISDC, os desastres custaram ao Paraná R\$ 2,39 bilhões, referentes a eventos desastrosos que atingiram 169 municípios.

O evento “Águas de Março” representou 8,79% do custo total dos estragos informados pelos municípios naquele ano. Em 2011, a Coordenadoria Estadual de Defesa Civil foi informada sobre a ocorrência de 439 desastres nos municípios, dos quais 116 informaram danos e prejuízos, enquanto 323 não o fizeram. Essa relação representa média ainda menor que a aferida no último ano: 26,42% de desastres contendo informações sobre danos e prejuízos em 2011, contra 41% verificados em 2012.

## 2.1 RECUPERAÇÃO

Dos valores informados pelos municípios e órgãos do Estado que foram destinados para efetivar a reconstrução do litoral, o predomínio se deu na área de infraestrutura, seguida da habitação (PARANÁ, 2012). Notadamente, a infraestrutura tende a ser substancialmente afetada, e a contabilização referente a esses danos a predominar na composição total dos custos do desastre.

Chama a atenção a falta de dados mais consistentes que deveriam ser informados pelos municípios após a ocorrência desses eventos. Esta ausência quanto à apresentação de valores pelo poder público municipal demonstra a dificuldade de compreensão de que os gestores municipais possuem, dentre as suas responsabilidades, as de mobilizar e coordenar equipes que proporcionem a avaliação dos danos e prejuízos ocasionados pelos desastres.

Além de significar o preenchimento de um dos campos dos relatórios de informação, esse exercício permite conhecer os reflexos desses acontecimentos enquanto integra representantes das diversas áreas que compõem um governo,

pois é necessária interação e, principalmente, reflexão para proceder ao trabalho de transformação dos prejuízos e danos em dados, utilizando métodos e, portanto, atribuindo certa cientificidade e lastro técnico aos resultados obtidos.

Verificando os relatórios disponibilizados pela CEDEC/PR, observa-se que existe a predominância de municípios que, apesar de terem informado um grande número de eventos, não atribuíram valores correspondentes à mensuração dos seus impactos a nenhum deles. Este quadro tem sido recorrente em relação aos maiores municípios do Estado, como Curitiba, Maringá, Londrina, Araucária, Cascavel – todos que figuram entre os dez que possuem maior participação na composição do PIB do Paraná.

O município de Curitiba, por exemplo, registrou eventos desastrosos apenas no ano de 2011 e não atribuiu valor de perdas e danos a nenhum desses desastres, o que contribui para a subnotificação desses valores, considerando tratar-se do maior município do Estado, sua capital.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Estado do Paraná não possui, nos sítios oficiais, dados disponíveis sobre a correspondência proposta por esta análise acerca de qual o impacto dos desastres se comparado a indicadores como o PIB (Produto Interno Bruto) e a RCL (Receita Corrente Líquida).

A relevância da comparação expressa a importância que o Estado, os municípios que o compõem e, principalmente, a sociedade precisam atribuir à adequada gestão de riscos a desastres, porque a ocorrência desses eventos tem progredido e seus impactos são debitados dos valores que deveriam ser aplicados em investimentos necessários para proporcionar condições de crescimento.

Existem o hábito e a tendência de atribuição de relevância a eventos desastrosos pontuais de grande repercussão. Esta análise, ao eleger um desastre recente de grande comoção para a realização de comparações, demonstrou que a somatória dos “desastres pulverizados” possui impactos importantes mesmo que a percepção dos seus efeitos seja dissolvida em doses mais aceitáveis por parecerem menos graves os danos e prejuízos, mas, de qualquer forma, esses valores são absorvidos e revelam a acentuada necessidade de realização do chamado desinvestimento por parte do Estado e municípios.

O maior desastre tende a parecer aquele com grandes perdas e danos recentemente exposto pela mídia, havendo um esmaecimento natural com o passar do tempo, tornando-se desconhecido em alguns anos, com o surgimento de outros eventos.

Há necessidade de sistematizar e incorporar nos balanços o custo desastre, quantificando este indicador e comparando-o com outros indicadores econômicos e financeiros no sentido de tornar possível mensurar a importância que deve ser atribuída pelo governo e demais setores da economia à gestão de riscos a desastres. Mesmo assim, a dimensão humana dos prejuízos não deve deixar de ser a principal norteadora das ações e políticas públicas setoriais relacionadas.

Um dos principais reflexos da incorporação da variável risco de desastre precisa ocorrer na gestão urbana, a qual, recentemente, sofreu com uma política urbana desassociada da segurança global da população, logo, podendo ser considerada indutora, potencializadora de riscos de desastres (PINHEIRO, 2011, p.66). Certamente, grande parte do montante apurado em relação aos danos e prejuízos seja resultante de falhas no modelo de planejamento urbano adotado pela maioria das cidades.

Está na adequada gestão integrada dos riscos a desastres a adoção de soluções para a prevenção de desastres, mitigação dos riscos, preparação das comunidades, resposta adequada buscando a abreviação dos impactos e, finalmente, recuperação das áreas afetadas – que, juntas, de forma articulada, integrada e proativa, podem reduzir desastres quanto à ocorrência e intensidade, caso ocorram.

Consequentemente, reduzir desastres significa, além de proteger as pessoas das suas consequências, desonerar o Estado e a sociedade do crescente impacto econômico, contribuindo com a necessária sustentabilidade para lastrear o seu desenvolvimento.

## REFERÊNCIAS

BALDRATI, B. Fornecimento à REPAR é interrompido. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 16 mar. 2011a.

BALDRATI, B. Safra de grãos está “interditada”. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 15 mar. 2011.

BESSA JÚNIOR, O.; DOUSTDAR, N. M.; CORTESI, L. A. Vulnerabilidade de municípios do Paraná aos riscos de desastres naturais. **Caderno IPARDES: Estudos e Pesquisas**, Curitiba: IPARDES, v.1, n.1, p.82-100, jan./jun. 2011.

BRASIL. Lei Federal n.º 12.608, de 10 de abril de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil - PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis n.º 12.340, de 1º de dezembro de 2010, n.º 10.257, de 10 de julho de 2001, n.º 6.766, de 19 de dezembro de 1979, n.º 8.239, de 4 de outubro de 1991, e n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 10 abr. 2012.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Instrução Normativa n.º 001, de agosto de 2012. Estabelece procedimentos e critérios para a decretação de situação de emergência ou estado de calamidade pública pelos Municípios, Estados e pelo Distrito Federal, e para o reconhecimento federal das situações de anormalidade decretadas pelos entes federativos e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 30 ago. 2012a.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Manual para a decretação de situação de emergência ou de estado de calamidade pública: instruções complementares ao manual**. Brasília, 2002. v.2.

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Secretaria Nacional de Defesa Civil. **Política Nacional de Defesa Civil**. Brasília, 2008.

BREMBATTI, K. Um ano depois, destruição. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 26 fev. 2012.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). **Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres**. México, 2003.

FREITAS, J. **Sustentabilidade: direito ao futuro**. Belo Horizonte: Fórum, 2011.

IPARDES. **Paraná em números**. Curitiba, 2013. Disponível em: <[http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg\\_conteudo=1&cod\\_conteudo=2](http://www.ipardes.gov.br/index.php?pg_conteudo=1&cod_conteudo=2)>. Acesso em: 18 jan. 2013.

PARANÁ. Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil. **Anuário Estatístico da Defesa Civil do Paraná**. Curitiba, 2013.

PARANÁ. Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil. **Avaliação dos danos e perdas do desastre Águas de Março**: relatório preliminar gerado para apurar os dados referentes às ocorrências no período de 10 a 11 mar. 2011 no litoral paranaense. Curitiba, 2013a. Não publicado.

PARANÁ. Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil. **Relatórios do evento Águas de Março**. Curitiba, 2012.

PARANÁ. Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil; PINHEIRO, E. G. (Org.). **Defesa civil para prefeitos**: manual para implementação e desenvolvimento de coordenadorias municipais de Defesa Civil no Estado do Paraná. Curitiba: Imprensa Oficial, 2008.

PARANÁ. Lei Estadual n.º 17.013, de 14 de dezembro de 2011. Institui o Plano Plurianual para o período de 2012 a 2015. **Diário Oficial do Estado**, Curitiba, 14 dez. 2011.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Fazenda. **Balanco Geral do Estado**: exercício 2011. Curitiba, 2012a. Disponível em: <[http://www.gestaodinheiropublico.pr.gov.br/Gestao/balanco/Balanco\\_2011.pdf](http://www.gestaodinheiropublico.pr.gov.br/Gestao/balanco/Balanco_2011.pdf)>. Acesso em: 18 jan. 2013

PINHEIRO, E. G. **Estruturação de fundamentos referenciais para a elaboração do Plano Diretor de Defesa Civil como instrumento de gestão urbana**. 149 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Urbana) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, 2011.

WALLEY, T.; HAYCOX, A.; BOLAND, A. **Pharmaeconomics**. San Francisco, CA: Elsevier Health Sciences, 2004.