



# O Relatório de Genebra

## Pesquisa sobre Risco e Seguro

[www.genevaassociation.org](http://www.genevaassociation.org)

---

**Contribuições das seguradoras para a redução de  
desastres – uma série de estudos de caso**

*editado por Meghan Orie e Walter R. Stahel*

Nº7

Maio 2013

# A Associação de Genebra

## (A Associação Internacional para o Estudo da Economia de Seguros)

A Associação de Genebra é o principal think tank internacional para questões estrategicamente importantes em seguros e gestão de riscos.

A Associação de Genebra identifica tendências fundamentais e questões estratégicas onde seguros desempenham um papel importante, ou o que influencie o setor como um todo. Por meio do desenvolvimento de programas de pesquisas, publicações regulares e organizando reuniões internacionais, a Associação de Genebra serve como um catalisador para o progresso na compreensão das questões de risco e seguros, atuando como um criador e disseminador de informações. É a porta-voz do maior grupo de seguradoras internacionais no diálogo com as instituições mundiais. Em paralelo, avança – em termos econômicos e culturais – no desenvolvimento e aplicação de gestão de risco e na compreensão da incerteza na economia moderna.

A Associação de Genebra dispõe de 90 Diretores Executivos (CEO's, na sigla em inglês) das maiores seguradoras e resseguradoras do mundo. Ela organiza redes de especialistas internacionais e gerencia plataformas de discussão para executivos seniores e especialistas de seguros, bem como políticos, reguladores e organizações multilaterais. A Assembleia Geral Anual da Associação de Genebra é a reunião de maior prestígio dos principais CEO's de seguros de todo o mundo.

Fundada em 1973, A Associação de Genebra, oficialmente a “Associação Internacional para o Estudo da Economia de Seguros”, é sediada em Genebra, na Suíça, e é uma organização sem fins lucrativos financiada por seus membros.

**Presidente:** Dr Nikolaus **von Bomhard**, Presidente do Conselho de Gestão, Munich Re, Munique.

**Vice-Presidente:** Mr John **Stangfeld**, Presidente e CEO, Prudential Financial, Inc., Newark;

Mr Kunio **Ishihara**, Presidente do conselho, Tokio Marine & Nichido Fire Insurance Co., Tóquio; Mr Michael **Diekmann**, Presidente do Conselho Administrativo, Allianz SE, Munique

**Membros do Conselho:** Dr Carlo **Acutis**, Vice Presidente, Vittoria Assicurazioni S.p.A., Turim; Dr Sergio **Balbinot**, Diretor Executivo, Assicurazioni Generali S.p.A., Trieste; Mr Henri **de Castries**, Presidente do Conselho Administrativo e CEO, AXA Group, Paris; Mr Patrick **de Larragoiti Lucas**, Presidente, Sul America Seguros, Rio de Janeiro; Mr Donald **Guloien**, Presidente e CEO, Manulife Financial Corporation, Toronto; Prof. Denis **Kessler**, Presidente e CEO, SCOR, Paris; Mr Michel **Liès**, CEO, Swiss Re Group, Zurique; Mr Mike **McGavick**, CEO, XL Group plc, Hamilton; Mr Martin **Senn**, CEO, Zurich Financial Services, Zurique; Mr Esteban **Tejera Montalvo**, 1st Vice Chairman, MAPFRE, Madri; Mr Tidjane **Thiam**, Group Chief Executive, Prudential plc, Londres; Dr Richard **Ward**, CEO, Lloyd's, Londres; Dr Yan **Wu**, Diretor e Presidente, The People's Insurance Company (Group) of China Ltd., Pequim.

**Secretário Geral e Diretor Executivo:** Sr John **Fitzpatrick**, Basiléia, Genebra.

**Vice-Secretário Geral:** Prof. Jan **Monkiewicz** (Chefe do PROGRES e Liaison-Eastern Europe), Varsóvia; Dr h.c Walter R. **Stahel** (Chefe de Gerenciamento de Risco), Genebra.

**Chefes dos Programas e Diretores de Pesquisa:** Dr Etti **Baranoff** (Diretor de Pesquisa para Seguro e Finanças), Richmond, VA; Dr Christophe **Courbage** (Diretor de Pesquisa, Chefe de Saúde e Envelhecimento, e de economia do seguro), Genebra; Mr Daniel **Haefeli** (Chefe de Seguro e Finanças), Genebra; Mr Anthony **Kennaway** (Chefe de Comunicações), Genebra; Prof. Krzysztof **Ostaszewski** (Diretor de Pesquisa de Vida e Pensão), Normal, I004C

**Presidente do Conselho Consultivo Científico:** Prof. Harold **Skipper**

**Ex-Presidentes da Associação de Genebra:** Prof. Raymond **Barre**, Paris (1973–1976); Mr Fabio **Padoa**, Trieste (1976–1983); Mr Julius **Neave**, Londres (1983–1986); Prof. Dr Dr e.h. Reimer **Schmidt**, Aquisgrano (1986–1990); Sir Brian **Corby**, Londres (1990–1993); Drs. Jan H. **Holsboer**, Amsterdam (1993–1999); Mr Walter **Kielholz**, Zurique (1999–2003); Mr Henri **de Castries**, Paris (2003–2008); Mr Martin J. **Sullivan**, New York (2008); Mr Jacques **Aigrain**, Zurique (2008–2009).

**Ex-Secretários Gerais da Associação de Genebra:** Prof. Orio **Giarini** (1973–2000), Mr Patrick M. **Liedtke** (2000–2012).

**Contribuições das Seguradoras para a redução de desastres –  
uma série de estudos de casos**

**The Geneva Association**

53 Route de Malagnou, CH-1208 Genebra, Suíça

Tel: +41-22-707 66 00 | Fax: +41-22-736 75 36

Sternengasse 17, CH-4051 Basileia, Suíça

Tel+41- 61- 201 35 20 | Fax +41- 61- 201 35 29

[secretariat@genevaassociation.org](mailto:secretariat@genevaassociation.org) | [www.genevaassociation.org](http://www.genevaassociation.org)

Maio 2013

© A Associação de Genebra

*Os relatórios de Genebra—Risco e Pesquisa de Seguro No. 7*

*Contribuição das Seguradoras para a redução de desastres—uma série de estudos de casos*

*Editado por Meghan Orié e Walter R. Stahel*

As opiniões expressas nas publicações da Associação de Genebra são de responsabilidade de seus autores.

Nós, portanto, não assumimos a responsabilidade pelo material por terceiros

Publicado por A Associação de Genebra (A Associação Internacional para o Estudo da Economia de Seguros).

## Índice

<b>Prefácio</b> ( <i>Margareta Wahlström e Andrew Maskrey</i> )	<b>1</b>
<b>Sumário Executivo</b>	<b>3</b>
<b>Principais Descobertas</b>	<b>7</b>
<b>Estudos de caso – Tópico I: Inundações</b>	<b>11</b>
<b>Introdução</b>	<b>13</b>
<b>Estudo de caso 1. Acompanhamento da implementação do risco de inundação: O padrão desordenado do rápido desenvolvimento econômico em várzeas e o crescimento da cultura de gestão de risco de enchentes.</b> ( <i>Robert Muir-Wood</i> )	<b>15</b>
<b>Estudo de caso 2. O Programa Nacional dos EUA de Seguro para Inundação (NFIP, sigla em inglês)</b>	
<i>Meghan Orié</i>	23
<b>Estudo de caso 3. A Inundação de 2011 da Tailândia</b>	
<i>Meghan Orié e Walter R. Stahel</i>	29
<b>Estudo de caso 4. Despolderizando os Países Baixos</b>	
<i>Meghan Orié, com agradecimentos a Wouter Botzen</i>	37
<b>Estudos de casos – Tópico II: Terremotos e riscos naturais</b>	<b>43</b>
<b>Introdução</b>	<b>45</b>
<b>Estudo de caso 5. Terremoto e tsunami de Tohoku</b>	
<i>Masaaki Nagamura</i>	47
<b>Estudo de caso 6. Autoridade de Terremoto da Califórnia (CEA, sigla em inglês)</b>	
<i>Meghan Orié</i>	51

<b>Estudo de caso 7. Fundo Norueguês para Riscos Naturais (NNPP, sigla em inglês)</b>	
<i>Meghan Orié</i>	55
<b>Estudos de casos – Tópico III: Desenvolvendo comunidades preparadas</b>	<b>61</b>
<b>Introdução</b>	63
<b>Estudo de caso 8. A Iniciativa de Resiliência Rural R4 -- protegendo o sustento frente as mudanças climáticas</b>	
<i>Andreas Spiegel e David Satterthwaite</i>	65
<b>Estudo de caso 9. Seguro de Catástrofes naturais na China: política e vetores regulatórios para os setores de agricultura e propriedade</b>	
<i>Swenja Surminski</i>	71
<b>Estudos de casos – Tópico IV: A responsabilidade civil como uma ferramenta para a remediação e detenção de desastres – Um conto de dois resultados bem diferentes</b>	<b>81</b>
<b>Introdução</b>	83
<b>Estudo de caso 10. O desastre ambiental de Bhopal</b>	
<i>Richard H. Murray</i>	85
<b>Estudo de caso 11. A ação judicial na exploração de petróleo na floresta do Equador</b>	
<i>Richard H. Murray</i>	87
<b>Sobre os autores</b>	<b>91</b>
<b>Publicações da Associação de Genebra</b>	<b>95</b>

## Agradecimentos

Gostaríamos de expressar nosso agradecimento ao Escritório das Nações Unidas para Redução dos Riscos de Desastres (UNISDR) e, em particular, Margareta Wahlström, Representante Especial do Secretário Geral para Redução de Riscos de Desastres, Andrew Maskrey, Coordenador do *Relatório de Avaliação Global das Nações Unidas para Redução dos Riscos de Desastres* e Bina Desai, Oficial de Programa, pelo seu apoio.

Um agradecimento especial ao Dr. Wouter Botzer, do Instituto de Estudos Ambientais, Universidade Livre, Holanda, por sua orientação e revisão. Estamos gratos pelas excelentes informações fornecidas por Terje Haug, da Finance Norway, Steef Severijn, Expert da Room for the River, e Jean-Marie Stam, representante do Programa Nacional Holandês.

Agradecemos imensamente os comentários valiosos fornecidos pelo Grupo de Trabalho de Risco Climático e Seguro (CR+I) da Associação de Genebra: Tom Bolt, Lloyd's; David Bresch, Swiss Re; Michael Butt, AXIS Capital Holdings Limited; Prof. Dr Ina Ebert, MunichRe; Helen Hatchek, RSA Group; Prof. Dr Peter Höpfe, Munich Re; Trevor Maynard, Lloyd's; Karen Miller, Mutual & Federal; Robert Muir-Wood, Risk Management Solutions Limited; Dr Richard Murray, A Associação de Genebra; Masaaki Nagamura, Tokio Marine & Nichido Fire Insurance Company Limited; Ryoichi Nakai, Tokio Marine e Nichido Fire Insurance Company Limited; Dr Falk Niehoerster, Bermuda Institute of Ocean Sciences; Dr Lindene Patton, Zurich Insurance Group; Sean Ringsted, ACE Group; Prof. Rahul Singh, India Centre for Public Policy; Henrik Sjoblom, Pohjola Group, Insurance & Strategic Risks; Neil J. Smith, Lloyd's; Gregory Soudan, SCOR; Dr Swenja Surminski, London School of Economics; Harutoshi Tagaya, The Tokio Marine Research Institute; e Chen Zhengming, People's Insurance Company of China.

Os seguintes especialistas fizeram contribuições excepcionais para este relatório escrevendo os estudos de casos:

- Robert Muir-Wood, Diretor-Chefe de Pesquisa, Risk Management Solutions Limited.
- Richard Murray, Assessor Especial e Chefe do Projeto de regimes de Responsabilidade Civil, Associação de Genebra.
- Masaaki Nagamura, Gerente Geral Adjunto, Tokio Marine & Nichido Fire Insurance Company Limited
- David Satterhwaite, Diretor Global Sênior de Microseguros, Departamento de Setor Privado, Oxfam.
- Andreas Spiegel, Diretor, Consultor Sênior de Mudanças Climáticas, Swiss Re.
- Swenja Surminski, Ph.D., Assistente de Pesquisas Sênior, London School of Economics.



A Associação de Genebra também agradece ao Lloyd's, em particular, pela sua assistência editorial. As contribuições dessas pessoas foram essenciais para que este relatório fosse escrito.

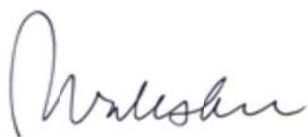
Meghan Orié e Walter R. Stahel  
Editores

## Prefácio

As perdas econômicas causadas por desastres naturais estão crescendo continuamente. O impacto climático, a degradação contínua do nosso meio-ambiente, a rápida acumulação de risco devido à urbanização e a rápida construção de infraestrutura à medida que as economias crescem ameaçam fazer com que os desastres se tornem cada vez mais comuns, por meio da crescente exposição de risco. Com isso vem a pressão correspondente no setor de seguros. A expectativa de que as sociedades possam se recuperar de um desastre com a ajuda de soluções de seguros por si só não é realista.

É extremamente importante examinar como o seguro pode tornar-se uma medida eficaz para reduzir as perdas por desastres junto com outros instrumentos financeiros e socioeconômicos. Seguro tem o potencial de ser uma ferramenta efetiva na redução do risco de desastre se for amparado com os incentivos certos. A regulamentação governamental é essencial. Essa regulamentação pode garantir a precificação adequada de riscos, criar um ambiente propício para o planejamento de longo prazo que responde por risco, e incentiva as seguradoras a oferecer programas de seguros para vários riscos.

É a partir dessa perspectiva que acolhemos esta nova coleção de estudos de caso. É uma contribuição oportuna para a discussão sobre o papel do seguro no contexto de gestão de riscos de desastres. Estamos muito satisfeitos por termos sido capazes de colaborar com a Associação de Genebra em um assunto tão importante para o *Relatório de Avaliação Global sobre Redução de Riscos de Desastres – 2013* e acolhemos a publicação desse importante conjunto de análises.



*Margareta Wahlström  
Representante Especial  
da Secretaria Geral  
para Redução de Risco de Desastre*



*Andrew Maskrey  
Coordenador  
Relatório de Avaliação Global  
sobre a Redução de Risco de Desastre  
UNISDR*



## Sumário executivo

*“Construir uma cultura de prevenção não é fácil. Enquanto os custos da prevenção têm que ser pagos no presente, seus benefícios repousam em um futuro distante. Além disso, os benefícios não são tangíveis; eles são os desastres que NÃO acontecem”*

*Kofi Annan (1999)*

O relatório de Genebra No. 7 apresenta estudos de caso em quatro temas: inundações, terremotos, comunidades resilientes e responsabilidade civil como uma ferramenta para remediar desastres. A ideia para o relatório surgiu em uma reunião do dia 26 de Outubro de 2011 entre Patrick M. Leidtke e Walter R. Stahel da Associação de Genebra, Maragreta Wahlström, Andrew Maskrey e Bina Desai do Escritório das Nações Unidas para Redução dos Riscos de Desastres (UNISDR).

Seu objetivo é destacar as interligações e as formas de cooperação que existem entre as diferentes partes interessadas – indivíduos, empresas, autoridades do governo, sistemas judiciários, especialistas em risco, engenheiros e a indústria de seguro – envolvidas na mitigação dos riscos de eventos catastróficos.

Os estudos de casos examinam aspectos específicos das catástrofes naturais para fornecer a base para discussões inovadoras tão necessárias na definição de papéis para os autores envolvidos. Eles também mostram como diferentes partes interessadas podem explorar coletivamente novas formas de cooperação público-privada para tornar as comunidades mais resilientes a eventos catastróficos.

### **Exposição a riscos estão multiplicando**

Um rápido crescimento populacional e a expansão das áreas urbanas ocorrido nos últimos 100 anos concentraram a atividade econômica. O valor da propriedade e da infraestrutura em áreas de alto risco também aumentou de acordo. A gestão do risco de desastres nem sempre acompanham o ritmo e muito desenvolvimento ocorreu em planícies de inundações naturais, por exemplo. As mudanças climáticas vão provocar eventos climáticos mais frequentes e mais extremos. Inundações em centros urbanos no Japão e Tailândia são exemplos da assim chamada fase de exposição ao crescimento. O estudo de caso 1 mostra os riscos de construção em lugares que eram subdesenvolvidos anteriormente.

### **Mutualização dos riscos pelas seguradoras é essencial**

É mais importante do que nunca promover soluções de mutualização de risco e, ao mesmo tempo, incentivar medidas que reduzam os riscos com antecedência. Seguradoras protegem o infortúnio de poucos compartilhando o sucesso de muitos. O seguro nos permite proteger os menos afortunados e nós mesmos, simultaneamente. As seguradoras repartem o risco no mundo através da indústria de resseguros global. Em 2011 eles confortavelmente proveram os custos segurados de catástrofes na Tailândia, Japão, Austrália, Nova Zelândia e os EUA que totalizaram mais de US\$ 108 Bilhões.

### **O seguro público pode ajudar, mas ele não deve minar o seguro privado**

O mercado de seguros privados, apoiado pela indústria global de resseguros, assume trilhões de dólares de risco de seguro por ano. No entanto, o seguro governamental pode distorcer o bom funcionamento do mercado ao promover uma subcotação no mesmo. As seguradoras mantêm capital para garantir que elas possam atender todos os seus sinistros com alta probabilidade. Os preços atuariais têm que conter os sinistros previstos, despesas e fornecer um retorno ao investimento, mesmo em um ambiente de baixo rendimento. Seguros obrigatórios, cujo preço só cobre sinistros e despesas, minam os mercados privados que não podem competir com empresas financiadas pelo contribuinte. O estudo de caso 2, uma análise do Programa Nacional de Seguro para Inundação, dos Estados Unidos, ilustra as potenciais deficiências de um programa público.

### **Os governos e as seguradoras podem promover a conscientização do risco juntos**

O custo é um sinal forte em todas as partes da economia. Os verdadeiros custos de vida em uma área de risco ajudam a sociedade a priorizar onde ela deseja crescer; os governos podem ajudar a promover a conscientização do risco. O seguro também envia um alerta, porque os preços devem fornecer um retorno sobre o risco assumido (fundos de pensão são grandes investidores no setor de seguros). É por isso que preço baseado no risco é essencial. Os governos podem fornecer incentivos para que as partes interessadas mitiguem o risco, enquanto as seguradoras podem reconhecer ações que são vistas como redutoras de risco através da redução dos prêmios dos segurados que pratiquem essas ações. O estudo de caso 4 analisa o programa “Espaço Para O Rio” na Holanda e indica maneiras em como as seguradoras podem contribuir nas estratégias de mitigação de risco.

### **Programas público-privado de transferência de risco requerem formulação cuidadosa**

Cooperação público-privado pode funcionar em termos de transferência de risco, como mostra o bem sucedido Sistema Japonês de Seguro para Terremoto (estudo de caso 5). Em vez de cobertura por indenização, o sistema fornece alívio financeiro pós-desastre. A Autoridade de Terremoto da Califórnia (estudo de caso 6), que é de administração pública, mas financiada privadamente, teve assimilação insuficiente. Em contraste, o Fundo Norueguês para Desastres Naturais (estudo de caso 7), que é público-privado e obrigatório, reparte o risco de forma eficaz e mantém os preços dos prêmios baixos.

### **Cooperação público-privado ajuda a construir uma infraestrutura resilientes**

A reconstrução de infraestruturas resilientes é cara e as apólices de seguro que as proveem poderiam encontrar resistência por parte dos consumidores e empresas conscientes dos custos. Porém, códigos fortes de construção e regulação que exigem que as seguradoras reconstruam com padrões elevados aumentariam o nível padrão e os custos seriam mutualizados em toda a sociedade. Todos, mesmo nas economias emergentes, podem contribuir um pouco para a construção de uma comunidade mais forte, mais resistente. Na Etiópia, por exemplo, os agricultores pobres podem pagar pelo seguro trabalhando em medidas de adaptação ao clima local (estudo de caso 8)

### **Podemos aprender com os desastres**

Depois de uma catástrofe, podemos decidir se queremos reconstruir, ou se queremos nos mudar pra locais mais seguros. Quando nós reconstruímos, podemos fazê-lo de uma forma que esteja preparada para riscos posteriores e que seja eficiente em termos energéticos. Uma forte política do governo local para o uso da terra e construção de códigos, juntamente com planos de recuperação de desastres, permitiriam que as comunidades se reconstruíssem mais rapidamente e de forma sensata. Mas as pessoas vão precisar de encorajamento para se adaptar; políticos e a indústria podem trabalhar juntos em uma visão compartilhada de desenvolvimento sustentável. Na China, o seguro está ajudando a informar a estratégia de adaptação do governo (estudo de caso 9).

### **Os governos deveriam disponibilizar as informações de riscos**

Os modelos de risco são a chave para a compreensão da exposição de centros econômicos a perdas por catástrofes. Eles destacam áreas para reduzir o risco e mitigá-los frente um evento. Os governos podem contribuir para o desenvolvimento do modelo fazendo com o que as informações estejam disponíveis gratuitamente para os profissionais de risco. Os Estados podem, inclusive, estimular o setor acadêmico no intuito de melhorar continuamente os modelos de risco e de engenharia para, em seguida, publicar seus trabalhos em periódicos para o benefício de todos.

### **Ajuda de pré-financiamento é geralmente mais eficaz do que litígio**

Estudos de caso mostram que o litígio é sempre um caminho mais lento para a remediação do que uma ajuda emergencial pré-capitalizada (o seguro). Políticos devem trabalhar com o setor de seguros para incentivar a redução de riscos e mutualizar, com certeza de contrato, em vez de confiar no resultado prolongado e incerto do litígio para financiamento pós-evento. O seguro pode aumentar o preparo dos países em desenvolvimento frente a eventos extremos através da formulação de melhores produtos do que um litígio pode oferecer. Os estudos de caso 10 e 11 contrastam os diferentes resultados do contencioso de massa após o desastre de Bhopal, na Índia e depois, a poluição na Amazônia equatoriana.

## Principais descobertas

Os governos podem tanto promover quanto dificultar as contribuições da indústria de seguros em seus regimes de políticas públicas e regulatórias. Na melhor das hipóteses, essa cooperação pode acelerar a reconstrução após uma catástrofe natural sem colocar pressão sobre as finanças do Estado e, na pior delas, pode levar a uma falha das soluções do mercado de seguros. Mas se as perdas decorrentes de catástrofes naturais não possuem seguro, os governos têm de agir como seguradoras de último recurso. Como nenhum prêmio foi pago, o custo é em última instância suportado pelo contribuinte.

Incentivos governamentais para as partes interessadas envolvidas em atividades de redução de risco podem tanto aumentar como distorcer os resultados, causando perdas a propriedades de forma desnecessariamente repetitiva, por exemplo. Dado o aumento da frequência e gravidade dos eventos climáticos em escala global, a maneira com a qual a mitigação de risco e transferência do mesmo é implementada é ainda mais importante.

As estratégias dos nove governos estudados neste relatório (EUA, Tailândia, Holanda, Japão, Noruega, Etiópia, China, Índia, e Equador) demonstraram – através dos obstáculos encontrados e sucessos alcançados, que uma proteção bem coordenada por iniciativas público-privadas são uma forma eficaz de gerenciar desastres e promover um preparo a sociedade.

### **Descoberta 1: Baseado em risco, o preço atuarial é um mecanismo essencial para o seguro mitigar risco.**

Quando seguradoras comunicam os níveis de risco a seus segurados, elas podem incentivá-los a se envolverem em comportamento de baixo risco. Um bom exemplo é a Autoridade de Terremoto da Califórnia (estudo de caso 6), uma cooperação público-privada que reduz prêmios baseados no risco quando os proprietários tomam medidas para mitigar o risco. Quando esse mecanismo falha, como no Programa Nacional de Seguro dos EUA para Inundações (estudo de caso 2), as perdas são repetitivas e os contribuintes pagam a conta. O programa, desde então, teve que aumentar os prêmios para melhor refletir os riscos. Mas para eventos de alta frequência e de perdas maiores, como inundações anuais, ele pode ser inadequado.

As seguradoras estão, portanto, pressionando para que as jurisdições competentes adotem códigos de construção mais rigorosos e políticas de uso da terra mais sensatas, utilizando o preço como instrumento persuasivo para promover construções resistentes em locais mais seguros.

### **Descoberta 2: Políticas públicas podem facilitar a eficácia do seguro ou distorcer os incentivos que ela proporciona.**

As seguradoras podem contribuir de forma mais eficaz para a redução do risco de desastre quando os governantes permitirem tanto o uso de precificação baseado no risco e a implementação de sistemas de alarmes preventivos, quanto permitir que as jurisdições adotem códigos de construção rigorosos (terremotos e inundações) e políticas sensatas de uso da terra (inundações). Por exemplo, as políticas públicas podem requerer que os proprietários

mitiguem os riscos de incêndio limitando a quantidade de acumulação de combustível no local, escolhendo outros materiais de construção, limpando em volta dos edifícios e até mesmo evitando a construção de instalações à base de derivados do petróleo no local.

O estudo de caso 1 acompanha o desenvolvimento da mitigação de desastres em inundações e transferência de risco no Sudeste Asiático, Holanda e Japão. Ele mostra que os países e as seguradoras podem sofrer grandes perdas quando a mitigação de desastres não consegue acompanhar o nível de desenvolvimento; o caso 9 analisa como a política pública chinesa para o crescimento cria nova exposição ao risco. Políticas de mitigação de risco incentivam as seguradoras a oferecerem coberturas mais acessíveis refletidas pela redução dos riscos – de localização e instalação, por exemplo – e ajuda a fazer com que as perdas sofridas sejam compensadas mais facilmente.

### **Descoberta 3: Construção de conhecimento sobre seguro é essencial**

A redução do risco de desastre e reconstrução pós-catástrofe são auxiliadas pelo reconhecimento público do valor do seguro de bens privados e pelos governos permitirem que os modelos de seguro possam funcionar. Um dos obstáculos mais comuns é a má compreensão do modelo de negócios dos seguros e sua capacidade única de mitigar a perdas naturais por catástrofes ou outros eventos extremos; a falta de familiaridade com os recursos do setor precisa ser rapidamente contornada para que o mesmo compense novas vítimas.

Tanto a Autoridade de Terremoto da Califórnia (estudo de caso 6) quanto o Sistema Japonês de Seguro de Terremoto (estudo de caso 5) são iniciativas públicas, geridas por cooperações privada que sofrem com a falta de absorção devido a equívocos populares sobre a função do seguro. No entanto, a resposta do Sistema ao Terremoto Tohoku de magnitude 9.3, em 2011, deu à sociedade japonesa uma lembrança nítida da importância do papel do seguro no pós-catástrofe.

O Fundo Norueguês para Desastres Naturais (caso estudado 7), de mandato público e regime de seguradora privado, encoraja os cidadãos a buscarem outras opções privadas recusando-se a compensar danos que podem de outra forma ser cobertos pelo seguro privado.

A construção de conhecimento é uma pré-condição para uma melhor cooperação público-privada.

### **Descoberta 4: O mercado segurador tem grande experiência na redução de riscos e compensação de sinistros de modo que a liquidez é efetivamente injetada nas economias afetadas por catástrofes.**

As reservas financeiras e práticas eficazes de gestão da indústria de seguros faz com que esta possa entregar a compensação pós-catástrofe rapidamente, proporcionando injeções de liquidez extremamente necessárias para a recuperação da economia local e nacional, como exemplificado no terremoto e tsunami de Tohoku (estudo de caso 5). A eficácia das medidas pós-catástrofes são mais notáveis quando elas não acontecem. A Holanda (estudo de caso 4) tem excelentes programas de redução de risco, mas a sua falta de seguro para inundações faz com que a remediação de catástrofes *ex-post* seja inconsistente e, assim, corre o risco de ser determinada pela política.

A indústria de seguros tem profundo conhecimento em engenharia de risco, transferência de risco, além da capacidade de desenvolver produtos inovadores que incentivem a melhor prevenção a perdas. Tal inovação é demonstrada na Iniciativa de Resiliência Rural R4 (estudo de caso 8), um arranjo inovador que permite que os agricultores pobres e as famílias rurais possam pagar pelo seguro agrícola com o seu trabalho em projetos de redução de desastres.



### **Descoberta 5: O papel do mercado de capitais e o agrupamento de risco como forma de atrair agentes financeiros são fundamentais.**

Além do seguro direto e do resseguro, as seguradoras têm uma série de outras opções para cobrir os riscos. Transferência Alternativa de Risco (TAR) pode oferecer soluções inovadoras, como títulos vinculados a seguros explorando as capacidades financeiras muito maiores do mercado de capitais. A Iniciativa de Financiamento Privado (IFP) através dos investidores do mercado de capitais trazem para o seguro seus planos de negócios que protegem o capital e garantem a reconstrução rápida para restaurar a base de renda dos segurados após um desastre. As seguradoras podem assumir papéis similares.

Uma grande seguradora europeia lançou um fundo pioneiro de infraestrutura no Reino Unido em 2012 para construir escolas, hospitais e estradas. O fundo de infraestrutura é ideal para muitos investidores como fundos de pensão e companhias de seguros que precisam de ativos de longo prazo para corresponder aos seus passivos de longo prazo.

Mas uma acumulação subestimada de risco pode comprometer a função do seguro, quando os riscos inerentes às cadeias de abastecimento globais e interrupções por sinistros de negócios potencialmente ilimitados podem desencorajar o investimento por parte do mercado de capitais (estudo de caso 3).

### **Descoberta 6: Litígio por responsabilidade pós-desastre pode ser um meio de compensação eficaz para as vítimas ou um obstáculo formidável para a recuperação da mesma.**

O litígio de responsabilidade por terceiros está profundamente enraizado nas leis civis das sociedades e ganha favor de jurisdições de direito comum, quando os governos estão cada vez mais incapaz de financiar esquemas de compensação para os eventos de perda de massa. Nos últimos anos, têm ocorrido muitas novas iniciativas que procuram expandir os limites da responsabilidade legal para que a reivindicação por terceiros possa ser amplamente afirmado como uma busca por compensação em sequência a eventos extremos que afetam um grande número de pessoas. No entanto, isso é a combinação de uma má política com uma economia pobre.

### **Recomendações**

Por ainda serem relevantes, nós gostaríamos de repetir a recomendação da *Declaração da indústria de seguro global sobre a Adaptação as mudanças climáticas em países em desenvolvimento*, de 2010, editada por ClimateWise, A Associação de Genebra, A iniciativa de Seguro Climático de Munique (MCII) e a Iniciativa Financeira de Programas Ambientais das Nações Unidas (UNEP FI):

Nós chamamos os governantes a:

- a) Engajarem nas atividades de redução de risco, tomando medidas acordadas no Quadro de Ação Hyogo 2005-2015 para redução do risco de desastres. Estes incluem a criação de escritórios de riscos naturais com mandato para desenvolverem uma cultura holística de gestão de risco, facilitando as atividades de redução de perda nos níveis comunitário, regional e estadual, adaptando os investimentos existentes de forma a ficarem preparados às mudanças climáticas, pondo em prática códigos de zoneamento e construção e reforçando estes – todos deles vão contribuir tangivelmente para a gestão de potenciais riscos e perdas;

- b) Proporcionar um ambiente adequado que permita a gestão de risco, incluindo seguro, através de boas estruturas de governança corporativa e qualquer sistema necessário para que os serviços do mercado financeiro funcionem em todos os níveis da sociedade, em horizontes temporais apropriados;
- c) Investir em dados que sejam confiáveis e sistemáticos tanto em uma perspectiva histórica quanto em uma projeção futura, disponibilizados gratuitamente ao público com múltiplas aplicabilidades;
- d) Legislar de acordo com as lições aprendidas sobre o papel do governo na convocação e sementeira de cooperações público-privada regionais como o Facilitador Caribenho de Seguro pra Riscos Catastróficos e sistemas de microsseguros que tratam da redução de riscos para eventos relacionados com o clima.

Os mecanismos de mercado já estão operando para criar e aumentar as práticas de seguro nos países em desenvolvimento. No entanto, sem estruturas econômicas e regulatórias adequadas, os mecanismos de gestão de risco do seguro estão consideravelmente aquém do seu potencial para proporcionar benefícios de adaptação. Ao trabalhar em conjunto com as seguradoras, os governos têm meios e capacidade de alavancar esse potencial a fim de aumentar a proteção às pessoas e à economia, como também reduzir os impactos climáticos e promover o crescimento através da implementação de sistemas de gestão de risco de seguro.

Os editores deste relatório gostariam de acrescentar mais algumas recomendações:

- Dado que a injeção de liquidez pós-catástrofe por parte das seguradoras acelera a reconstrução privada, sugerimos que os governos considerem o seguro público-privado em infraestrutura como uma forma de obter resultados semelhantes;
- Os governos devem empregar a experiência do setor de seguros para se envolverem em medidas de redução de desastres: percepção de risco, educação de risco, prevenção de perdas e gerenciamento de perdas pós-desastres;
- O seguro está fazendo grandes avanços em modelagem de risco de catástrofes globais, o que poderia ser uma forma eficaz de aumentar o preparo local. A comunidade internacional deve continuar a apoiar o avanço da modelagem científica;
- Recomendamos que a transferência de risco seja um novo objetivo da estrutura do Sendai 2015 e na próxima redefinição de Objetivos de Desenvolvimento do Milênio. A transferência de risco é uma medida de redução do risco de desastres e facilita o planejamento de redução do mesmo. Os padrões internacionais de modelagem são essenciais.

A contribuição do setor de seguros para a redução do risco é múltipla e pode ser cada vez mais utilizado pelos governos para aumentar a capacidade de resistência social a catástrofes naturais e outros eventos extremos.

**Casos estudados**  
**Tópico I: Inundações**

## Introdução

Ao longo dos últimos 20 anos, a frequência de inundações aumentou radicalmente de cerca de 10 em 1950 para aproximadamente 200-250 em 2010, fazendo com que as tempestades se tornassem a principal causa de desastres naturais (Jha, Bloch e Lamond, 2012). Consequentemente, o número de pessoas afetadas e a quantidade de perdas econômicas e financeiras aumentaram. No mundo todo, 178 milhões de pessoas foram afetadas em 2010, com uma perda econômica estimada em US\$ 40 bilhões nos anos de pico de 1998 e 2010. (Jha, Bloch e Lamond, 2012). Dado sua frequência e impactos crescentes, as inundações merecem uma investigação mais aprofundada sobre a maneira de evitar perdas e melhor proteger as pessoas afetadas por elas.

Já que as inundações são eventos de alto impacto, é difícil para as seguradoras preverem a quantidade de capital que deve ser reservado a fim de pagar as perdas anuais com as mesmas. No entanto, as inundações ocorrem repetidamente nos mesmos lugares. Fornecer gestão de risco eficaz e atividades de redução de risco a estes locais pode reduzir a frequência de eventos de inundação e seu impacto econômico.

Implementar práticas de gerenciamento de risco pode ser um desafio. Isso envolve a coordenação e cooperação de múltiplos atores transnacionais, nacionais, regionais e locais antes, durante e após os períodos de crise. Dada a complexidade da coordenação e do risco substancial colocado por enchentes, os seguintes casos apresentam vários riscos de inundações públicas – iniciativas de cooperação privada e seus desafios associados, estratégias e sucessos. No primeiro estudo de caso, Robert Muir-Wood apresenta a história da gestão de risco de inundação, identificando em que ponto vários países começaram a investir em medidas de gestão de risco de inundação. Ele alerta para os perigos de fornecer seguro em locais onde não foram implementadas medidas abrangentes de mitigação de risco de inundação. O segundo caso trata da prestação direta de seguro de inundação pelo governo dos EUA e certos problemas de solvência associados com preços não baseados em riscos em áreas de alto risco. O terceiro caso discute o rompimento de cadeias de abastecimento nas “inundações tailandesas de 2011” e as consequências do aumento da exposição ao risco. O quarto caso estudado explora as estratégias de governança de risco na Holanda, onde uma possível parceria público-privada foi discutida, mas no final não conseguiu se realizar, e como resultado o seguro de inundação não está disponível.

Esses casos são apenas algumas das múltiplas estratégias de gestão de risco de inundação. Outros casos semelhantes de interesse incluem:

- O projeto de Adaptação do Pacífico as Mudanças Climáticas, um importante componente do Plano de Desenvolvimento Estratégico da Federação dos Estados da Micronésia que requer que toda a infraestrutura seja preparada para as alterações climáticas. Mais informações em <http://www.sprep.org/pacc-home>
- O Seguro de Agricultura Familiar (SEAF) no Brasil, no qual fazendeiros precisam aplicar métodos de redução de risco e tecnologias para que a transferência de risco seja válida. Um programa similar está sendo feito pelo Plano de Seguro de Agricultura no Sudão. Mais informações em <http://eprints.se.ac.uk/46401/1/Building%20effective%20and%20sustainable%20risk%20transfer%20initiative%20in%20low-and%20middle-income%20economies.pdf>
- O Seguro Indexado de Inundações do Peru fornece seguro de interrupção de negócio e também educa os fazendeiros no esforço de reduzir riscos, como sistemas de

drenagem limpa. Mais informações em  
<http://www.agriskmanagementforum.org/doc/ensobusiness-interruption-index-insurance-catastrophic-flooding-piura-peru>

- Inundações em 2008 em Lomé, no Togo foram exacerbadas por minas de areia ilegais, que também estão causando migração que aumentam a densidade populacional de algumas zonas e causa escassez de terreno. As inundações destroem os sistemas técnicos essenciais para o eixo de comunicação de Lomé, afetando os países vizinhos, particularmente aqueles que não têm litoral, como Burkina Faso. Mais informações em <http://issuu.com/world.bank.publications/docs/9780821388662>
- O Projeto Salve a Marikina lançado em 1993 para recuperar o rio Pasig nas Filipinas, uma das principais bacias hidrográficas do país que tinha sido sujeita a deposição de resíduos. Este projeto visa reabilitar o rio e as áreas circundantes em zonas de lazer. Mais informações em <http://www.marikina.gov.ph/>
- O programa Plantar um Milhão de Árvores de Nova Iorque, uma parceria público-privado lançada em 2009 para plantar um milhão de árvores e assegurar que as terras e as florestas sejam protegidas do desenvolvimento para preservarem os reservatórios da cidade e abastecimento de água. Mais informações em:  
<http://www.lloyds.com/~media/Lloyds/Reports/Emerging%20Risk%20Reports/Natural%20Catastrophes%20in%20the%20US.pdf>

#### **Bibliografia:**

Jha, A., Bloch, R. and Lamond, J. (2012) *Cities and Flooding: A Guide to Integrated Urban Flood Risk Management for the 21st Century*, Washington: The World Bank.

**Caso estudado 1.**

**Acompanhamento da implementação do risco de  
inundação:  
O padrão inarmônico do rápido desenvolvimento  
econômico em várzeas e o crescimento da cultura  
de gestão de risco de enchentes.**

**Robert Muir-Wood**

**Sumário**

*Cidades e vilas mais antigas foram originalmente instaladas em terrenos mais altos, para evitar, principalmente, as raras inundações. Mas quando os países embarcam em uma fase de rápido desenvolvimento econômico, eles normalmente constroem nas planícies inundáveis. Os proprietários de terras e os capitalistas perceberam que os preços das terras agrícolas podem ser rapidamente inflacionados quando há permissão para construir. Inevitavelmente, as inundações voltam e muitas vezes revelam suficientemente catastróficas para que o nível de risco seja considerado insustentável. Isso leva a uma mudança no investimento público em medidas de mitigação de inundações. Esse padrão inarmônico de “rápido desenvolvimento de exposição” privado, seguido por “melhor gestão de risco de inundação” publicamente financiada pode ser traçada ao longo da história de certo número de países. Na maioria dos casos é possível identificar uma data de “ponto de articulação”, geralmente vinculada à ocorrência de uma ou mais inundações catastróficas, quando as prioridades de investimento mudaram. Ao longo dos últimos 50 anos, sistema de seguros públicos e privados foram estabelecidos em países desenvolvidos para fornecer proteção financeira para os riscos de inundação uma vez que outras medidas de mitigação foram postas em prática. No entanto, na inundação da Tailândia o seguro foi fornecido para propriedades industriais e comerciais antes do surgimento de uma cultura de gestão do risco de inundação adequada. Isso significou que as seguradoras e resseguradoras globais sofreram grandes perdas no Outono de 2011, quando os parques industriais na região central da Tailândia foram inundados.*

**Descrição do caso**

Pode-se encontrar um padrão característico na evolução da exposição ao risco de inundações e sua gestão para muitos países que passaram por uma fase de rápido desenvolvimento econômico. Com base na experiência de eventos com inundações anteriores, cidades e vilas mais velhas foram estrategicamente reformadas de modo a evitar os locais que costumam ser inundados. (Para regiões sujeitas a conflitos, o risco de inundações pode ter sido gerido juntamente com outro risco associado, que é a perspectiva da vila ou cidade sofrer ataque armado.) Onde a função econômica da cidade é principalmente relacionada a uma travessia de rio ou a atividade portuária, então, o crescimento da cidade terá que considerar a probabilidade de inundações.

Em um período de rápido desenvolvimento econômico, os investidores privados tendem a construir em terrenos planos das várzeas porque essas terras não foram previamente desenvolvidas e são relativamente baratas para adquirir, já que existia uma demanda crescente das construções das indústrias, comércio e varejo, as quais requerem terrenos planos para produção em série, sistemas de distribuição e diferentes acessos. Até o conceito de “risco de inundação” é muito diferente para as terras utilizadas para a agricultura, onde as inundações em determinadas épocas do ano podem ser bem vindas por causa do seu papel na sustentação da produtividade das plantações. Enquanto há a expansão da exposição em várzeas, inevitavelmente, aumenta o risco de uma inundação acontecer em um território. Um risco, todavia, só é reconhecido quando uma inundação real ocorre. Se estas inundações são suficientemente catastróficas de modo a perturbar os meios de subsistência e a economia, serão criados argumentos no sentido de alocar investimentos públicos na mitigação dos riscos de inundações.

Um dos primeiros exemplos desse padrão inarmônico do desenvolvimento em várzeas, seguido pela emergência de uma cultura de gerenciamento de riscos, vem da Holanda.

## **Análise**

### **1. Os Países Baixos**

Antes de 1000 dC, na planície de inundação costeira do Mar do Norte e ao redor do delta do Reno, os habitantes viviam em montes de habitação, empilhados até situar-se acima da altura das marés extremas. Por volta do século X, com uma população onde hoje é a Holanda estimada em 300.000 pessoas, os primeiros diques foram construídos e, dentro de 400 anos, eles protegeram todas as áreas importantes das marés, permitindo que os animais pastassem e as pessoas vivessem em áreas úmidas protegidas. A expansão das terras habitáveis incentivou um aumento significativo na população exposta a inundações catastróficas (Borger e Ligtenag, 1998). Os fracos diques do mar quebraram em uma série de grandes inundações provocadas por tempestades ao longo dos séculos XIII e XIV (particularmente em 1212, 1219, 1287 e 1362), inundando enormes áreas (algumas de forma permanente) e causando mais de 200.000 mortes, o que reflete uma estimativa na taxa de mortalidade por inundações para os que vivem na região em mais de 5 por cento (supondo que a média de vida seria de 30 anos; Gottschalk, 1971, 1975, 1977).

Para se adaptarem a este aumento de risco de inundação, grandes melhorias na tecnologia de construção dos diques e engenharias de drenagem foram iniciadas no século XV. À medida que o país se tornou mais rico e a população aumentou (de 950 mil em 1500 para cerca de 1,9 milhões em 1700), tornou-se um imperativo, não só proporcionar melhores níveis de proteção, como também recuperar a terra e os lagos invadidos anteriormente pelo mar para ampliar a produção de comida (Hoeskma, 2006). Exemplos de inovações tecnológicas incluem o desenvolvimento de moinhos para bombagem e métodos que elevam, pelo menos, em 4m a água, seja pelos moinhos em série ou através dos parafusos de Arquimedes.

Igualmente importante foi a disponibilidade de capital a ser investido em sociedades de capital aberto com o único propósito de recuperação de terras. Em 1607, uma empresa foi formada para recuperar os 72Km<sup>2</sup> do Lago Beemster, ao norte de Amsterdam (12 vezes maior do que qualquer experiência anterior). Um canal e diques do tipo anel foram escavados, um total de 50 moinhos foram instalados, que depois de

cinco anos bombeando secaram o Beemster, 3-4m abaixo do relevo circundante, o qual, em 30 anos fora colonizado por 200 casas e 2.000 pessoas.

Desde o maior investimento na criação e fortalecimento de defesas contra inundações no século XVII, houve apenas uma grande inundação em 1717 (quando 14.000 pessoas se afogaram) a partir de então a mortalidade total por inundações tem sido em torno de 1000 por século (com duas grandes inundações em 1825 e 1953), equivalente a uma taxa de mortalidade por inundação (assumindo uma expectativa de vida de 50 anos) de cerca de 0,01 por cento: 500 vezes menor do que a da Idade Média (Baars e Van Kempen, 2009.) Esta mudança reflete uma maior proteção ao invés de uma diminuição da ocorrência de tempestades. Desde 1953, o risco de inundação foi reduzido ainda mais, por pelo menos mais uma ou duas ordens de magnitude.

A data do “ponto crucial”, a partir de quando o nível global de risco começou a cair (com base em métricas, como o número médio anual de pessoas que se afogaram, casas que foram inundadas ou terras que foram perdidas), como resultado do investimento em uma cultura forte de gestão de risco de inundação, é, provavelmente, por volta de 1500. Durante o período medieval, o risco estava subindo por causa de um aumento populacional e do número de construções nas várzeas costeiras, bem como o aumento dos níveis do risco de longo-prazo do aluimento do delta (e potencialmente também um aumento no número ou na força de tempestades extremas neste período). Esse período de transição foi seguido depois por vários séculos durante os quais houve uma redução em longo prazo no nível de risco, alcançado devido à construção de diques mais fortes para proteger as várzeas.

Como o terreno da Holanda continuou a diminuir, e como as defesas contra as inundações sofreram depredações devido à falta de manutenção contínua, inevitavelmente houve períodos da história em que o risco aumentou (como ao longo da década de 1940) antes de uma renovada rodada de investimento, em particular na sequência de uma inundação catastrófica (como em 1953). Depois de 1953, com um foco principal na redução dos surtos de tempestade marinha, o risco de inundação dos rios foi negligenciado até que um susto em 1995 reorientou a atenção e o investimento. Atualmente, os níveis de risco são projetados a crescer novamente através do aumento do nível do mar e aluimento das terras (Bouwer e Vellinga, 2007).

A cultura de gestão de risco na Holanda pré-data ao conceito de seguro de propriedade do final do século XVII (e, em particular, o desenvolvimento pós-1960 do seguro de propriedade para inundações). Refletindo essa herança, não se pode hoje comprar seguro de inundação na Holanda. Isso se baseia no argumento de que a disponibilidade de seguro tira a pressão no governo para investir em soluções de engenharia que mantenha o nível de risco abaixo das metas nacionais oficiais. (A ausência de seguro contra inundações também serve para criar a impressão de que não há risco de inundação.) No entanto, recentemente, em 1995, a probabilidade de que aconteçam inundações por falhas em diques requer que cidades inteiras sejam evacuadas por receio das consequências de brechas na defesa.

## **2. Japão**

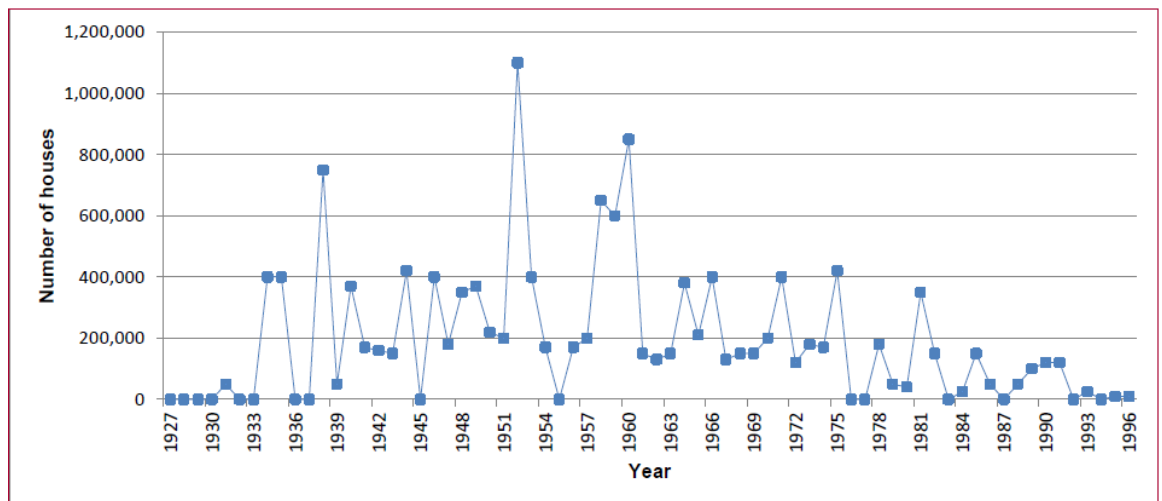
Um padrão semelhante de crescimento de exposição inarmônico nas várzeas, seguido pelo desenvolvimento de uma cultura madura de gestão do risco de inundação também pode ser encontrado no Japão.

Longe das planícies costeiras, o terreno japonês é montanhoso, mas quase inteiramente subdesenvolvido, de modo que as cidades se aglomeram em torno das planícies circundantes. Durante a segunda metade do século XX, o Japão passou por um rápido crescimento econômico e uma intensa industrialização. A expansão das



cidades e o desenvolvimento de parques industriais inevitavelmente significa maior exposição acumulada na costa e margens dos rios. Hoje, 49 por cento da população e 75 por cento do total de propriedade estão localizados em antigos rios e várzeas costeiras que juntos cobrem cerca de 14 por cento da área de terra do Japão. (Sato, 2006) Algumas das mais altas taxas de crescimento econômico foram vivenciadas a partir do final dos anos 1940 e toda a década de 1950 e, durante esse período, houve um aumento dramático na exposição ao risco de inundações. O número anual de propriedades inundadas no Japão foi de cerca de 200.000 propriedades a cada ano até o final de 1930, chegando a uma média de cerca de 300.000 propriedades inundadas todos os anos na década de 1950. Mais de um milhão de propriedades foram inundadas no pior e único ano em 1953.

**Fig. 1: Número anual de edifícios inundados por tufões no Japão: 1927 - 1996**



Em 1959, o tufão Isewan sobrecarregou as defesas costeiras e inundou grandes áreas ao redor da cidade de Nagoya. Mais de 5.000 pessoas morreram afogadas. Este evento fez com que a atitude e a política do governo sobre a gestão de risco de inundação no Japão fosse colocado em cheque. Em 1960, a “Lei Básica de Medidas de Desastres” fez com que um considerável montante dos recursos naturais fosse alocado para apoiar a redução dos riscos. Em 1961, cerca de 8 por cento do orçamento nacional (cerca de 1,5 por cento do PIB) foi destinado para as atividades de redução de risco de desastres. Atividades de gestão de desastres ainda consumiu cerca de 4,5 por cento do orçamento nacional (e 0,5 por cento do PIB) no final dos anos 1980, época em que isso representou um orçamento anual de cerca de 4 trilhões de ienes (cerca de US\$ 40 bilhões).

Entre uma série de resultados através de uma série de perigos, este investimento teve um impacto significativo na redução do risco de inundação nacional. A concentração da maior parte da exposição ao risco de inundações nas grandes cidades significava que era possível alcançar significativas reduções do risco construindo proteções de engenharia as inundações. No final da década de 1980 o número anual de propriedades inundadas no Japão caiu para cerca de 30.000, uma redução em fator de cerca de 10 em relação ao número de propriedades anuais inundadas na década de 1950.

O seguro contra tufão foi introduzido no Japão em 1984, após o risco de inundação por tufões ter sido em grande parte controlado. As apólices dos proprietários de imóveis para tufão foram projetadas para reembolsar um componente das perdas de inundação associadas (em uma série de etapas, o que acaba por cobrir cerca de dois terços do custo dos danos causados por uma inundação). O seguro privado foi, portanto, um componente importante do conjunto da cultura de gestão do risco de inundação publicamente financiada. Embora as medidas duras de mitigação das inundações (como defesas contra inundações ou esquema de alívio de inundação) poderiam reduzir significativamente o nível de perda por inundação, eles não puderam eliminá-lo completamente.

### **3. Economias emergentes do Sudeste Asiático**

Desde o início da década de 1990, uma série de países do Sudeste Asiático, como a Malásia, Tailândia, Indonésia, Filipinas e Vietnã têm experimentado rápido crescimento econômico. Este crescimento manifestou-se na rápida expansão das malhas urbanas e no desenvolvimento de grandes parques industriais. O desmatamento e a urbanização também cresceram, aumentando as taxas de risco locais para inundações. O resultado disso foi grandes inundações, como por exemplo, em Jacarta, 1996 e 2002 – a pior do século passado – em Fevereiro de 2007; e em Manila, em Setembro de 2009, 2011 e 2012 e, mais notoriamente para as seguradoras, na parte central da Tailândia no Outono de 2011.

Os parques industriais na Tailândia são desenvolvidos e gerenciados pela Autoridade da Propriedade Industrial, fundada em 1972, subordinada ao Ministério da Indústria. Em Outubro de 2010, a Autoridade da Propriedade Industrial havia estabelecido 42 parques industriais em 15 províncias. Aquelas na região central do país, ao norte de Bangkok, foram fundadas a partir do final da década de 1980 até 2003. Os próprios parques foram criados pelo setor privado e são 60-70 por cento destinados a fabricas. A Autoridade Estatal da Indústria propôs fornecer toda a infraestrutura necessária para estas instalações, que diziam incluir “proteção contra inundação”, mas sem nenhuma especificação sobre o período de retorno para que a proteção fosse fornecida.

Na corrida precipitada para o desenvolvimento, os investimentos são concentrados onde eles podem trazer o retorno mais rápido, como no desenvolvimento de infraestrutura para suportar novas indústrias e construções industriais. Os capitalistas nessas áreas são geralmente desavisados dos riscos, ou tendem a acreditar que o governo solucionou o problema. Os investimentos em gestão de risco, como a construção de defesas contra inundações mais elevadas, não parece ter qualquer retorno imediato. No entanto, tudo isso pode mudar na sequência de uma inundação catastrófica, quando os investimentos demonstráveis na prevenção de inundações podem ser necessários para convencer que grandes corporações mantenham seus investimentos na região.

Nas últimas duas décadas, a rápida expansão das instalações industriais, shopping centers, etc., em planícies passíveis de inundação também tem sido muito comum em diversos países desenvolvidos. No entanto, nos países desenvolvidos, já existem instituições cujo foco está no mapeamento e mitigação do risco de inundação, e como resultado, muitas das várzeas desenvolvidas já têm proteção contra inundações. A modelagem do risco para o seguro de inundação também está ficando bem estabelecido a fim de que a seguradora tenha uma boa compreensão dos potenciais danos causados por inundações.

Após a inundação prolongada do outono de 2011, o governo tailandês anunciou um investimento significativo em defesa contra inundações para proteger os parques industriais da área central da Tailândia. Desenvolver todas essas defesas com minúcia suficiente provavelmente levará vários anos, e os desafios significativos permanecem em torno da operação dessas instalações em futuras enchentes. Durante um período de um mês ou mais que os níveis dos rios estiverem elevados, mesmo que as instalações estejam livres de inundação, será um desafio significativo sustentar a rede de esgotos, o acesso dos trabalhadores, bem como as entregas e abastecimentos dos produtos manufaturados.

O governo da Indonésia também alocou US\$ 250 milhões em 2011 para o Ministério de Obras Públicas para dragar ao longo dos próximos quatro anos, três dos principais rios que atravessam a capital, Jacarta. Embora não seja claro que isso represente uma mudança dramática no nível de gestão de risco de inundação, é claramente um passo na direção certa.

## **Lições aprendidas**

A nova característica da situação na Tailândia em 2011 foi que uma parte significativa da exposição da propriedade industrial foi segurada. Normalmente, o seguro de inundação é apenas introduzido em um país com uma cultura avançada de gerenciamento de risco de inundação. A situação na Tailândia foi uma consequência direta da globalização, em que, os proprietários destas instalações estavam instalados em países desenvolvidos (principalmente no Japão), que têm uma forte cultura de gestão de risco de inundação, mas exportaram suas operações para os países em desenvolvimentos de baixos salários como uma cultura pobre em gestão de risco de inundação. Globalmente, o seguro está se expandindo mais rápido do que a gestão rígida do risco de inundação. As políticas corporativas estão oferecendo proteção para as instalações sem qualquer apreciação dos riscos subjacentes. Este foi ele próprio acionado por uma crença entre as seguradoras e resseguradoras que a diversificação é a virtude na repartição dos riscos, independentemente se o nível real do risco é conhecido ou modelado.

Após o investimento futuro proposto em melhor defesa contra inundações na Tailândia, o nível de risco de inundação residual nos parques industriais no centro do país deve ser objeto de seguro. No entanto, ainda continuará a ser uma grande concentração de instalações manufatureiras dentro de cada parque industrial, bem como vários parques industriais localizados em uma única planície fluvial. As políticas de desenvolvimento que encorajaram o desenvolvimento dessa aglomeração industrial são contraditórias com os princípios fundamentais da diversificação que definem o seguro. O papel da modelagem das perdas por inundações catastróficas nesta situação deve ser identificar os locais de maior risco, bem como as concentrações mais expostas as enchentes antes da ocorrência de inundações.

## **Conclusão**

O desenvolvimento econômico geralmente leva a uma nova concentração de construções em locais previamente não desenvolvidos nas planícies aluviais, ampliando a exposição ao risco de inundações. Esta fase de desenvolvimento normalmente dura até ocorrer uma ou mais inundações catastróficas. Para evitar que as pessoas abandonem os novos assentamentos ou indústrias, ocorre uma fase correspondente de investimento na redução do risco.

A consideração do nível de risco de inundação em diferentes países é útil para entender o ponto do país ou região que atingiu esse caminho inarmônico entre o desenvolvimento e gestão dos riscos de inundações.

Os Países Baixos estão ativamente envolvidos na gestão dos riscos de inundações desde por volta de 1500. Nos EUA, uma fase importante de investimento na redução do risco de inundação catastrófica se seguiu após inundações nas décadas de 1920 e 1930. No Japão, investimentos importantes na gestão dos riscos de inundações começaram por volta de 1960. O ponto central na China foi aprovado ao longo do ano 2000, com um aumento do investimento em risco de inundação em destaque. Em muitos países em desenvolvimento, o ponto de partida de grandes investimentos na redução do risco de inundação está em algum lugar do futuro.

Uma consequência do comportamento discutido nesse artigo é que as tendências na economia internacional ou danos por enchentes segurados não podem ser facilmente usados como potenciais indicadores do aumento das inundações relacionadas às mudanças climáticas. Países que embarcam em desenvolvimento rápido tendem a localizar exposições muito novas nas várzeas, e assim um aumento nas perdas por inundações poderia ser um sinal de rápido desenvolvimento econômico. Na segunda fase de grande investimento na melhoria da gestão dos riscos de inundações, os danos causados por enchentes ficarão reduzidos através de uma melhor defesa e controle das inundações, como foi o caso do Japão (onde o número médio de propriedades inundadas foi reduzido por um fator de 10 entre 1960-1990). Fortes sinais relacionados à exposição ampliada ao risco e uma melhor gestão dos riscos de inundações são suscetíveis de dominar todos os outros sinais de inundação relacionados às mudanças climáticas, especialmente onde essas tendências não podem ser detectadas de forma independente a partir de observações dos fluxos fluviais extremos.

## Bibliografia

- Borger, G.J. and Ligtdag, W.A. (1998) *"The role of water in the development of The Netherlands—a historical perspective"*, *Journal of Coastal Conservation*, 4: 109-114.
- Bouwer, L.M. and Vellinga, P. (2007) *"On the Flood Risk in the Netherlands"*, *Advances in Natural and Technological Hazard Research*, 25: 469–484.
- Gottschalk, M. K. E. (1971) *Stormvloeden en rivieroverstromingen in Nederland. Deel I: De periode voor 1400*, Assen: Van Gorcum.
- Gottschalk, M. K. E. (1975) *Stromvloeden en rivieroverstormingen in Nederland. Deel II: De periode 1400–1600*, Assen: Van Gorcum.
- Gottschalk, M. K. E. (1977) *Stormvloeden en rivieroverstromingen in Nederland. Deel III: De periode 1600–1700*, Assen: Van Gorcum.
- Hoeksma, R.J. (2006) *Designed for Dry Feet: Food Protection and Land Reclamation in the Netherlands*, Reston, VA, U.S.: American Society of Civil Engineers, p. 155.
- Lambert, A. M. (1971) *The Making of the Dutch Landscape: An Historical Geography of the Netherlands*, London: Seminar Press Ltd, p. 225.
- Sato, T. (2006) *"Fundamental Characteristics of Flood Risk in Japan's Urban Areas"*, in S. Ikeda, T. Fukuzono and T. Sato (eds) *A better integrated management of disaster risks: Toward resilient society to emerging disaster risks in mega-cities*, Tokyo: TERRAPUB and NIED, pp. 23-40.
- Van Baars, S. and Van Kempen, I.M. (2009) *The Causes and Mechanisms of Historical Dike Failures in the Netherlands*, Delft: European Water Association (EWA).



**Caso estudado 2**

**O Programa Nacional  
de Seguro dos EUA  
para Inundação<sup>24</sup>**

Meghan Orié

**Sumário**

*O governo dos EUA criou o Programa Nacional de Seguro para Inundação (NFIP)<sup>25</sup>, em 1968, porque, por várias razões, o mercado privado de seguro para inundação é pequeno nos EUA. O programa foi concebido para ser financeiramente autossuficiente, mas tem sido complementado com empréstimos do Tesouro dos EUA e fundos pós-catástrofes. O programa oferece prêmios baseados no risco para novas propriedades, mas subsidia um grande número de antigas propriedades, as quais são de alto risco, contribuindo para o endividamento bruto do programa. Além disso, a precificação indevidamente baixa do seguro disponível para os proprietários através do NFIP minou o incentivo para reduzir os riscos e, ao contrário, incentivou o desenvolvimento contínuo nas áreas vulneráveis que o programa abrange. A lei da Reforma Biggert-Waters de Seguro para Inundação foi aprovada em Junho de 2012 com o objetivo de diversificar o risco e introduzir prêmios atuarialmente consistentes.*

**Descrição do caso**

O Programa Nacional de Seguro para Inundação (NFIP) foi criado pelo Congresso dos EUA em 1968 para fornecer proteção de seguro para inundações associadas a furacões, tempestades tropicais e chuvas fortes, quando o mesmo foi considerado uma linha indesejável de negócios. Para isso, o NFIP produz mapas de várzeas, designando risco em diferentes zonas de inundação e estabelecendo um conjunto de franquias e prêmios. Em troca, os proprietários

---

<sup>24</sup> Baseado no Lloyd (2011) e Michael-Kerjean (2010).

<sup>25</sup> O programa foi originalmente planejado para ser um suplemento para os seguros privados e hoje existem algumas opções de seguros privados complementares.

que participam das comunidades locais são elegíveis para comprar o seguro NFIP. É opcional para membros da comunidade local, no entanto, os potenciais proprietários são legalmente obrigados pelos credores hipotecários federalmente regulados a comprar o seguro NFIP quando se toma um empréstimo para comprar propriedades nas Áreas Especiais com Perigo de Inundação (SFHAs) (GAO, 2007). Os participantes do Programa também devem se comprometer a pesquisar por medidas de gestão de várzea e de mitigação de desastres relacionados, tais como assegurar que as construções aderem a códigos de construção específicos. A implementação destas medidas é supervisionado pelo Sistema Comunitário de Avaliação (CRs) do NFIP e deve diminuir o risco das construções que estão expostas, qualificando, assim, os membros para obterem prêmios mais baixos.

O NFIP se envolve em uma parceria público-privada chamada Write-Your-Own (WYO), um Programa com cerca de 90 companhias de seguros gerais que subscrevem e fornecem serviços para as apólices de seguro do NFIP em seu próprio nome, mas não se responsabilizam por nenhum risco. O NFIP se beneficia do marketing e dos canais de distribuição das seguradoras privadas, enquanto as seguradoras membros da WYO recebem um “subsídio de despesa”<sup>26</sup>.

Em março de 2011, aproximadamente 5,6 milhões de propriedades estavam seguradas pelo NFIP. O programa “... foi designado para ser financeiramente autossustentável, ou próximo a isso, na maior parte do tempo, mas não é capaz de suportar sozinho catástrofes financeiras extremas” (Michel-Kerjan, 2010). De uma perspectiva do pagamento de sinistros, o programa tem sido relativamente bem sucedido. De fato, até 2006, o NFIP pagou cerca de 95 por cento de seus sinistros do Furacão Katrina. Até que uma série de outras catástrofes naturais ocorridas no mesmo ano fez com que o programa tivesse que tomar um empréstimo com o Tesouro dos EUA de US\$ 18,6 bilhões, uma medida que foi projetada para ser usada em casos de catástrofes naturais extremas. Para as catástrofes naturais que ocorressem após a furacão Katrina, é improvável que ele seja capaz de pagar todos os seguros.

Apesar de sua capacidade em pagar a maior parte dos sinistros de forma consistente, o programa não está adequadamente financiado porque as taxas de prêmio não cobriram a exposição do governo e contou com financiamento *ex post* para cobrir perdas catastróficas (GAO, 2007). Mecanismos de financiamento *ex post* parecem ser geralmente menos eficientes e eficazes do que os mecanismos de financiamento *ex ante*. O NFIP enfrenta certos desafios que têm agravado a sua dependência de financiamento *ex post* e que fez o programa ficar insolvente em casos de catástrofes naturais extremas, incluindo as questões de risco moral, a falta de penetração dos seguros, gestão de várzea e os custos administrativos relativamente não monitorados. O NFIP tem sido deficitário desde 1968, uma vez que suas despesas foram enroladas anos após anos.

Em junho de 2012, a Lei da Reforma Biggert-Waters de Seguro para Inundação foi aprovada. Esta legislação renovou e reformou fiscalmente o programa, como será discutido mais tarde. Ainda é muito cedo para determinar o resultado da reforma.

---

<sup>26</sup> Os membros do Programa WYO receberam no total cerca de um terço dos prêmios ou 50 por cento das despesas de carregamento como uma “ajuda de custo”, segundo Michel-Kerjan (2010). Por exemplo, para manutenção e venda das apólices para os fazendeiros através do programa nacional de seguro agrícola, as seguradoras receberam 24 por cento dos prêmios não subsidiados.

## **Análise: subsidiando propriedades de alto risco?**

Desde a sua criação, o programa tem feito esforços para ampliar o número de segurados cobertos. Casas construídas após a criação de mapas de inundação para um melhor código de construção em várzea paga o que o NFIP considera um prêmio atuarialmente sólido, ou prêmios que são “suficientes, em média, para cobrir o total dos sinistros por inundação e os custos administrativos para essas apólices baseadas em mapas de agência e suas estimativas da frequência dos diferentes tamanhos de inundações” (CBO, 2009).

No entanto, o NFIP deve oferecer legalmente tarifas reduzidas para casas que foram construídas nas planícies de inundação, antes da criação dos Mapas de Taxas de Seguro para Inundação (FIRM). Apólices subsidiadas compreendem cerca de um quarto de apólices do NFIP. Mesmo com prêmios um pouco mais elevados, esses membros participantes ainda pagam somente cerca de 40 por cento da taxa baseada no risco. Originalmente as taxas foram subsidiadas a fim de atrair os segurados com a esperança de que, em última instância, com o parque habitacional entregue, menos apólices seriam subsidiadas, mas este processo está levando mais tempo do que o esperado. De acordo com Derring e Tennyson como citado em Sandik *et al.* (2010), essa interferência no preço fez com que algumas companhias de seguros saíssem do mercado, enquanto outras faliram.

Em primeiro lugar, muitos segurados do NFIP lucram com a falta de fixação de preços com base no risco. A precificação baseada no risco forneceria desincentivos a construir ou reconstruir em áreas de alto risco ou vulneráveis. Sem isso, o risco moral é encorajado<sup>27</sup>, levando a perdas repetitivas. Estima-se que 25-30 por cento dos sinistros pagos são para perdas repetitivas em casas que são mais propensas a inundações. Sinistros repetidos sobre prêmios subavaliados geram grande prejuízo para o contribuinte. As tentativas de fornecer incentivos para mitigar o risco através do programa CRS têm sido relativamente bem sucedidas, principalmente devido à falta de compreensão do seguro pelas comunidades. Como resultado, o Congresso tem tentando atenuar essas perdas repetitivas, particularmente em áreas vulneráveis, através da aquisição das propriedades, relocando proprietários ou demolindo as estruturas sujeitas a inundações, transformando as propriedades em áreas abertas, apesar de ainda ser muito para determinar se este programa é bem sucedido ou não.

Em segundo lugar, os segurados com propriedades localizadas dentro e fora das Áreas Especiais com Perigo de Inundação estão desistindo de suas apólices num curto prazo. Para esses ex-segurados, o governo pode sentir a pressão política pós-catástrofe confiando em seus fundos *ex post* para cobrir prejuízos em vez de confiar no NFIP. Para as Áreas Especiais com Perigo de Inundação, credores hipotecários, que legalmente deveriam garantir que os segurados destas áreas possuam apólices NFIP, estão perdendo o controle deles já que as contas são transferidas para os mercados de capitais. O mecanismo de fiscalização é vacilante. Assim, os segurados que vivem em áreas ameaçadas podem desistir de suas apólices, em vez de renovar repetitivamente como teriam de fazer. Geralmente, a maioria dos segurados

---

<sup>27</sup> Risco moral é o efeito de ter o seguro em nosso comportamento. Ter seguro muda os custos dos infortúnios e, portanto, as pessoas podem fazer menos esforços para evitá-los.



entrega suas apólices depois de apenas dois a quatro anos. De acordo com Michel-Kerjan *et al.* (2012), eles veem o seguro como um investimento e, se depois de um certo período ele não pagar, eles optam por sair da apólice, o que significa que eles não compreendem a função do seguro. Outros motivos podem ser que os segurados optem por usar seu orçamento para outros fins ou por terem um desincentivo para comprar o seguro, já que há uma provisão do governo federal de fundos *ex post* que cobre danos após uma inundação.

Além disso, o NFIP tende a não transferir os riscos para os mercados de capitais internacionais por meio do resseguro. As finanças públicas poderão ter de debitar a dívida no futuro. O PNIF deve ao Tesouro dos EUA cerca de US\$ 1 bilhão por ano e US\$ 17,8 bilhões no total. Ele está em grande necessidade de uma reforma de seus recursos financeiros. (GAO, 2007).

Em terceiro lugar, os planos de gestão de várzea muitas vezes não são aplicados ou estão desatualizados. Mapas desatualizados significa que os segurados em zonas de alto risco podem não estar pagando um preço acurado baseado no risco nem utilizando medidas apropriadas de mitigação de risco, expondo as construções mais antigas a altos níveis de risco (Burby, 2001). Atualizar os mapas das várzeas é politicamente indesejável uma vez que significa ampliar as zonas de maior risco, o que pode diminuir o valor das propriedades das pessoas e obrigá-los a pagar prêmios mais elevados. Isto contribui ainda mais para o déficit do NFIP.

Por último, um problema que afeta a solvência do NFIP é o custo administrativo que afeta o Programa WYO. Um custo de 20-30 por cento de carga é normal para as seguradoras, que assumem o risco dos prêmios que vendem, mas os membros dos seguros do NFIP não carregam os riscos. A Agência Federal de Gestão de Emergências (FEMA) não têm as informações necessárias para determinar se os pagamentos da WYO são razoáveis e a quantidade de lucro para os mesmos estão incluídos em seus pagamentos. De acordo com o Escritório de Contabilidade do Governo dos Estados Unidos (GAO, 2009), “Considerar informações reais das despesas daria transparência e precisão contábil sobre pagamento ao WYO”.

Para tratar dessas questões de solvabilidade e pagar sua dívida de US\$ 18 bilhões, a Lei da Reforma Biggert-Waters de Seguros para Inundações foi aprovada em Junho de 2012. Entre as mudanças, o NFIP irá eliminar gradualmente os subsídios de propriedades com perdas repetitivas e aumentar os tetos anuais dos prêmios em 20 por cento – 10 a mais do que o teto do último ano. Em segundo lugar, estabelece um mapeamento técnico do conselho consultivo para modernizar os mapas de várzea, e, portanto, pode reordenar as zona, de modo que os prêmios possam refletir melhor a proximidade com os riscos da área. Em terceiro lugar, ele irá incluir franquias mínimas para sinistros por inundações. Em quarto lugar, a legislação permite que a FEMA compre resseguro, transferindo ainda o risco para os mercados de capitais (Widmer, 2012). Por último, o Programa WYO permanecerá inalterado. Embora estas alterações não tratem de questões administrativas do NFIP, eles facilitam a diversificação do risco e a precificação atuarialmente sólida. Prêmios baseados no risco e a exigência de uma franquia mínima devem fornecer os desincentivos para o risco moral e desestimular perdas repetitivas. Em última análise, estas reformas devem fazer do programa fiscalmente sólido. O Escritório de Orçamento do Congresso (CBO) afirma que eles “reduzem a necessidade do NFIP pegar empréstimo em US\$380 milhões entre 2012 e 2014, resultando em um aumento de

lucro líquido de US\$ 4,7 bilhões em 2012” (Widemer, 2012). No entanto, eles podem não ser suficientes para o NFIP pagar sua dívida com o Tesouro dos EUA.

## Lições aprendidas

- A atualização frequente dos mapas de inundações permitirá que o NFIP cobre melhores prêmios baseados no risco.
- Reduzir os subsídios ao longo do tempo poderia incentivar mais os segurados a se mover ou se envolver em medidas de mitigação de risco.
- É essencial para o governo aumentar a conscientização sobre a importância do seguro e explicar como ele funciona.
- A transferência de risco, seja por meio do resseguro ou títulos de catástrofes naturais, é uma solução a centralização de risco.
- O NFIP pode supervisionar os credores hipotecários para garantir que as propriedades em áreas ameaçadas tenham seguro.
- O NFIP poderia oferecer seguro de inundação através de contratos de longo prazo, ou contratos de seguro por vários anos de inundações (Michel-Kerjan, 2010).
- Aumentar os prêmios de seguro pode ser politicamente difícil, mas é necessário para atingir preços atuarialmente mais sólidos.

## Conclusão

Um programa público que não tem seus prêmios baseados no risco é suscetível a encontrar dificuldades financeiras. O NFIP barateia uma grande parcela de seus contratos, subsidiando propriedades de alto risco e propriedades com menor mitigação de riscos, além de operar com mapas de várzea desatualizados. Essa abordagem incentiva o risco moral e perdas repetitivas que comprometem ainda mais a capacidade do NFIP em pagar as perdas por catástrofes, sem depender do pagamento de impostos ou de fundos ex post de emergência.

Parte da dificuldade do NFIP é que o público não tem conhecimento da necessidade de aceitar reformas e continuamente participar do programa. Além disso, a atualização dos mapas de inundação tem sofrido resistência por parte do público, porque a expansão das áreas de alto risco ou vulneráveis podem abaixar os preços dos imóveis e aumentar o prêmio do seguro para inundações. Ademais, as apólices locais foram entregues, e os CRS, um programa que incentiva medidas de mitigação de desastres, não foi bem sucedido porque seu valor não é aparente para o público. O aumento da conscientização do valor do seguro e da importância de investir em medidas de mitigação de risco é essencial.

A promulgação do governo dos EUA da Lei da Reforma Biggert-Waters de Seguro para Inundação apoia a noção de que os preços com base no risco é a forma mais eficiente e eficaz para avaliar riscos de seguro, cobrir o custo das perdas e proteger os segurados contra perdas futuras. Estas propostas devem tornar o programa mais fiscalmente sólido, mais ainda é muito para dizer se as reformas permitirão ao NFIP pagar sua dívida a partir de 2008.

Embora o NFIP tenha espantado as iniciativas privadas recentes, o governo dos EUA está planejando estudar se o seguro privado poderia assumir o mercado de seguro de inundação.

## Bibliografia

- Burby, R. (2001) "Flood Insurance and Floodplain Management: The US Experience", *Environmental Hazards*, 3(3):111-122.
- CBO (U.S. Congressional Budget Office) (2009) *The National Flood Insurance Program: Factors Affecting Actuarial Soundness*, Washington, DC: CBO.
- GAO (2007) *Natural Disasters: Public Policy Options for Changing the Federal Role in Natural Catastrophe Insurance*, Washington, DC: GAO.
- GAO (2009) *Flood Insurance: Opportunities Exist to Improve Oversight of the Write-Your-Own Program*, Washington DC: GAO.
- Lloyd's (2011) *Managing the Escalating Risks of Natural Catastrophes in the United States*, London: Lloyd's.
- Michel-Kerjan, E. (2010) "Catastrophe Economics: The National Flood Insurance Program", *Journal of Economic Perspectives*, 24(4): 165-186.
- Michel-Kerjan, E., Lemoyne de Forges, S. and Kunreuther, H. (2012) "Policy Tenure under the U.S. National Flood Insurance Program (NFIP)", *Risk Analysis*, 32(4): 644-658.
- Sandink, D., Kovacs, P., Oulahen, G. and McGillivray, G. (2010) *Making Flood Insurable for Canadian Homeowners*, Discussion Paper, Zurich: Swiss Re.
- Widmer, L. (2012) "What to Know About the New Flood Insurance Program", *MyNewMarkets*

### .Outras fontes consultadas

- National Flood Insurance Program (2012) "What is Floodplain Management".
- Paudel, Y. (2012) "A Comparative Study of Public-Private Catastrophe Insurance Systems: Lessons from Current Practices", *The Geneva Papers on Risk and Insurance Issues and Practice*, 37(2): 257-285.
- Property and Casualty Insurers Association of America (2011) *True Market-Risk Rates for Flood Insurance*, PCI White Paper Series, Des Plaines, IL: Property Casualty Insurers Association of America.

## Estudo de caso 3

# A inundação da Tailândia em 2011<sup>28</sup>

*Meghan Orié e Walter R. Stahel*

## Sumário

*Experiências com inundações na Tailândia eram consideradas, antes de 2011, catástrofes naturais de baixo risco. Mas as cheias de 2011 provaram ser o desastre mais caro da história do país até o momento e, com uma perda de US\$ 16 bilhões – US\$ 18 bilhões para o mercado de seguros foi um dos mais caros eventos segurados de todo o mundo. Perdas seguradas e econômicas foram principalmente na produção, habitação, turismo e agricultura. Em larga escala, perdas industriais inesperadas foram sofridas por cadeias de empresas globais de fornecimento na indústria automotiva e o setor eletrônico foi interrompido. A escala das perdas, combinada com a inadequação das medidas de mitigação de risco, mudou a avaliação da exposição ao risco da Tailândia pelas seguradoras. Tarifas têm aumentado de forma acentuada e sublimites foram impostos. Consequentemente, o governo está com o objetivo de complementar as medidas de mitigação de risco de desastres, com um fundo de catástrofe público-privada para respaldar as seguradoras. O governo pode acessar os mercados de capitais para financiamento.*

## Descrição de caso

A partir de Julho de 2011, a combinação dos remanescentes da depressão tropical Haima e da tempestade tropical Nok-ten causou graves inundações em 65 de 77 províncias da Tailândia, a

---

<sup>28</sup> Modificado de Courbage, Orié, e Stahel (2012)

maioria nas bacias de Mekong e Chao Phya (AFP, 2011), e levou a uma grande interrupção da produção até o final de outubro. O total de perdas e danos econômicos das inundações tailandesas, de acordo com o Banco Mundial, foi de THB 425 bilhões (US\$ 45,7 bilhões) (The World Bank, 2011). Perdas seguradas foram altas, fazendo com que as seguradoras e resseguradoras apertassem as condições e aumentassem os prêmios. Alguns até deixaram o mercado. Consequentemente, o governo tailandês implementou um fundo de catástrofe público-privado, o Fundo Nacional de Seguro de Catástrofe (NCAL), para oferecer seguro de catástrofe para as famílias, pequenas e médias empresas (SME) e fábricas industriais. Apesar de não serem cobertos pela NCAL, os agricultores também foram muito afetados pelas inundações tailandesas de 2011. Eles são capazes de se beneficiar de uma parceria de cooperação público-privado do Banco para Agricultura e Cooperativas Agrícolas (BAAC) e da Associação de Seguros Gerais que oferecem seguro agrícola subsidiado.

## **O impacto no setor de seguros — perdas seguradas e seguro de inundação**

Embora a Tailândia tenha perenemente experimentado inundações anuais, as seguradoras tinham a avaliado com baixo risco de catástrofe natural, até 2011. A exposição ao risco na Tailândia mudou principalmente devido ao desenvolvimento econômico nascente<sup>29</sup> e suas consequências posteriores: urbanização devido ao crescimento populacional, a agricultura industrial de larga escala e a construção de parques industriais que estão intimamente interligados com outros centros de produção distantes. Essas atividades mudaram os padrões de uso, prejudicando os ecossistemas que podem mitigar os efeitos de uma catástrofe natural e sistemas técnicos deixados expostos.

As inundações na Tailândia estabeleceram um novo recorde de perda, tornando-se não só a catástrofe mais cara do país até a data, mas também a inundação catastrófica mais cara do mundo. De acordo com a Standard and Poor's (2012) as estimativas para inundações tailandesas chegam a perda pelo mercado de seguros em US\$ 16 bilhões – US\$ 18 bilhões<sup>30</sup>. Destas perdas se espera que 10 a 15 por cento seja retido pelo mercado interno, 65 a 70 por cento das operações regionais de seguradoras internacionais. No entanto, o cálculo do custo real das enchentes podem levar anos em termos da elaboração da perda de negócios para a Tailândia. De fato, há muitas dificuldades e muitas incertezas em estimar com precisão o rendimento perdido pela paralisação da produção e os custos incorridos devido a interrupções nas cadeias de fornecimento e danos a propriedades e equipamentos. Além disso, ajustadores de perdas só tinham acesso limitado aos locais em meados de dezembro de 2011. O overbooking de ajustadores de perda ainda é um obstáculo (Casanova, 2013; Santimahakullert, 2013).

---

<sup>29</sup> A Tailândia é um país de renda média que tem tido um crescimento sólido, com média de mais de quatro por cento entre 2000 e 2007. No entanto, esse crescimento estável foi interrompido em 2007 por turbulência política e pelas inundações.

<sup>30</sup> O relatório Geo da Munich Re de 2012 estimou em US\$ 10 bilhões as perdas seguradas (Munich Re, 2012). Considerando também que o mais recente relatório sigma da Swiss Re estima em US\$ 15,315 bilhões em perdas seguradas (Swiss Re, 2013).

Na época das cheias, menos de um por cento das famílias na Tailândia tinha cobertura de seguro para inundações. Seguro obrigatório para o lar cobria apenas o fogo, mas o proprietário poderia comprar proteção adicional por apenas 0,02 por cento do capital segurado, de acordo com a Associação de Seguros Gerais (GIA). Devido a esta penetração marginal de seguro de inundação por imóveis residenciais, as perdas chegaram quase inteiramente a partir de cadeias de produção e abastecimento. A maioria das propriedades comerciais, como fábricas, tiveram apólices que cobriam todos os riscos (IAR), inclusive com cobertura de inundação, com quase 100 por cento da soma cobertos. A produção ou a cobertura pela interrupção de negócios foram separadas das apólices IAE. A maioria das empresas multinacionais na Tailândia ou comprou esta cobertura ou se protegeu através de operações de seguros cativos. Em 2012, a cobertura por inundação foi separada das apólices IAR (A.M. Best, 2012).

Devido as grandes perdas seguradas causadas pela inundação, muitas seguradoras e resseguradoras deixaram o mercado. Em última análise, algumas resseguradoras e seguradoras se mantiveram no mercado tailandês e algumas outras se estabeleceram (Tjaardstra, 2013). Resseguradoras multinacionais se mantiveram ou entraram no mercado graças ao aumento do prêmio devido às inundações e enquanto as apólices IAI cobriam este tipo de risco. A partir de Abril de 2013, as taxas das resseguradoras foram fixadas ou ajustadas em relação ao risco e se tornaram consistentes com os preços na região (Corona, 2013a).

Como as resseguradoras, após as inundações tailandesas a maioria das seguradoras no mercado também instituiu uma subida das taxas, sublimites pesados e estão incluindo mais exclusões nas apólices, já que agora elas consideram a Tailândia um país de alto risco de catástrofe. Em Março de 2013, Kittiratt Na-Ranong, Vice Primeiro Ministro e Ministro das finanças da Tailândia anunciou que as taxas de prêmio do seguro estavam gradualmente diminuindo (Na-Ranong, 2013). Suzanne Corona, subscritora chefe da Asia Catastrophe Pool/Asia Agriculture Pool, Asia Capital Reinsurance Malaysia Sdn Bhd. disse que os preços ainda estão bem acima daqueles praticados antes das inundações de 2011 e advertiu que muitos fatores, incluindo condições, termos de cobertura e gestão de risco podem justificar os preços. Embora alguns riscos tenham sido mitigados desde as inundações, ela atribui a esses um pequeno desconto no prêmio para continuar mantendo as condições firmes (Corona, 2013b).

Estes prêmios de seguro mais elevados e condições mais rígidas no curto prazo, como o mercado o nomeou de "ciclo mais difícil", pode explicar a alegação do Escritório da Comissão de Seguros (OIC) de que 2012 foi um ano de crescimento para o seguro, incluindo 27,9 por cento de aumento em prêmios anuais dos seguros gerais (Tjaardstra, 2013). Ainda assim, este crescimento é impressionante dado que grandes seguradoras tiveram de superar os obstáculos apresentados pela inundação de 2011. O Escritório da Comissão de Seguros prevê um crescimento contínuo em 2013, porém mais lento do que em 2012, no setor de seguros (ICO, 2013).

## **Análise: Fundo público-privado para risco de catástrofe e seguro público-privado para o campo – proteção contra perdas inesperadas**

Devido ao questionamento sobre a capacidade da indústria de seguros em absorver outro impacto no futuro e garantir que a cobertura de seguro de inundação ainda seja acessível, o OIC desenvolveu o NCIF, um fundo de THB 50 bilhões (US\$ 1,6 bilhões) para fazer da Tailândia um lugar atraente para investimentos e oferecer uma cobertura competitiva para as catástrofes naturais, fornecendo cobertura de seguros para inundações, vendavais e terremotos a preços atrativos, e até um sublimite que depende do risco. O NCIF abrange o dano à propriedade, mas não a interrupção dos negócios. Este esquema de partilha de riscos entre o governo tailandês e as seguradoras da Tailândia oferece proteção para as famílias, pequenas, médias empresas e indústrias, e é gerido por uma comissão independente. Coberturas além do sublimite podem ser adquiridas com as seguradoras privadas a preços mais elevados.

Este fundo para catástrofe atua como uma resseguradora primária e compra resseguro para aumentar sua capacidade. Nessas condições, as seguradoras subscrevem as apólices de seguro para catástrofe como uma cobertura estendida para apólices de seguro de incêndio ou apólice IAR com seu limite<sup>31</sup> e prêmios definidos pelo NCIF. As seguradoras são obrigadas a ter um risco mínimo de 0,5-1 por cento. O risco remanescente é encaminhado para o NCIF. O NCIF carrega uma parte do risco e dá o resto para as empresas de resseguros em um esquema compartilhamento de quotas (ICO, 2012). O fundo de catástrofe lutou em 2012 para garantir esse nível de cobertura de resseguro no mercado por um custo razoável para as exposições tailandesas após as inundações, limitando assim as possibilidades de transferências de riscos. De acordo com Corona, “por causa dos baixos limites das seguradoras e da falta de transferência de risco do fundo, O Fundo de Catástrofes Nacionais da Tailândia está exposto a grande volatilidade dos riscos de catástrofes. Eles certamente estão trabalhando agora em maneiras de mitigar esses riscos e mantê-los dentro de sua tolerância ao risco” (Corona, 2013b).

As famílias são obrigadas a comprar o seguro de catástrofe NCIF e a garantia contra catástrofes naturais é automaticamente incluída nos riscos residenciais no ato da renovação da apólice. (Corona, 2013b), considerando que as indústrias e as pequenas e médias empresas devem primeiramente possuir uma apólice de seguro contra incêndio ou IAE para então comprar um seguro de catástrofe do NCIF. Para inundações, a cobertura não é oferecida para propriedades localizadas em áreas inundáveis delimitadas pelo governo. Estas áreas são cobertas diretamente pelo governo com assistência especial por indenizações (NCIF, 2013).

Sinistros são pagos em caso de “catástrofe”, da forma que fora definido pelo Comitê do Fundo de Catástrofes Nacionais. Catástrofes que ocorreram após o conselho dado pelo Departamento de Prevenção e Mitigação de Desastres; ou a totalidade do pedido de indenização excedendo THB 5 bilhões por 60 dias do evento com o mínimo de dois sinistros;

---

<sup>31</sup> O fundo de catástrofe é sub-limitado a THB 100.000 (EUA 3.000 dólares) por família; 30 por cento da soma segurada com um limite de THB 50 milhões (US\$ 1,6 milhões) para pequenas e medias empresas; e 30 por cento do total segurada com um limite de THB 50 milhões por empresa industrial (NCIF,2013).

ou em caso de terremotos de magnitude 7 ou maior ou ainda vendáveis com velocidades mínimas de 120 km por hora. (ICO, 2012).

No geral, o número de seguradoras engajadas no NCIF ainda é baixo. De acordo com Ra-Ranong, “atualmente, 52 companhias de seguros gerais estão oferecendo apólices através do fundo. Em 30 de Fevereiro de 2013, as vendas estavam em 707.643 apólices com um total segurado de THB 71,2 bilhões (US\$ 2,4 bilhões) enquanto o prêmio era de THB 508 milhões (US\$ 16,6 milhões)” (Na-Rong, 2013). Isto é uma consequência direta da inclusão automática da extensão a riscos residenciais na renovação e porque as pessoas tendem a comprar seguros depois de catástrofes. Os riscos para as indústrias e para as PME provavelmente vão procurar serem cobertos devido a um aumento na percepção de risco (Corona, 2013b). Dito isto, Jean-Philippe Casanova, Consultor Atuarial na Asian Catastrophe Insurance e Reinsurance & ex Vice Presidente Executivo, CCR, avaliou que 60 a 70 por cento dos grandes riscos comerciais/industriais são subestimados (Casanova, 2013).

A partir de abril de 2013, algumas seguradoras passaram a optar por não ceder todos os seus riscos comerciais/industriais para o fundo, ao invés disso, elas estão oferecendo garantias em fundos privados para melhorar suas contas. Isto pode ser problemático para o NCIF, já que o mesmo prefere que todos os riscos sejam cedidos para que possua maior diversificação do risco e elimine a seleção adversa. De acordo com Corona, as seguradoras também oferecem cobertura separada do NCIF para os riscos das indústrias e das PMS porque a cobertura para catástrofes do NCIF foram estabelecidas por uma decisão do governo da Tailândia. Com a cobertura privada, as seguradoras podem designar da sua forma (Corona, 2013a).

O NCIF não oferece seguro agrícola, no entanto, antes das inundações de 2011 o governo implementou outra cooperação público-privada, a fim de garantir que uma cobertura básica para colheita seja oferecida. Dito isto, muitos poucos agricultores tinham seguro agrícola durante as devastadoras inundações de 2011 e eles também foram muito impactados. O seguro agrícola tornou-se recentemente disponível na Tailândia. Foi implementado localmente entre as temporadas de cultivo de 2009-2010, e oferecido preferencialmente aos agricultores em todo o país pela primeira vez em 2011 (Bangkok Post, 2012). Este seguro é implementado conjuntamente pela BAAC e pela GIA, e, até agora, abrange, em uma capacidade limitada, apenas as culturas sazonais de arroz. Os prêmios são subsidiados pelo governo e coletados pela BAAC, a qual atua como um intermediário e encaminha o prêmio às seguradoras privadas. O plano cobra um prêmio baixo de THB 129,47 por rai (1.600 m<sup>2</sup>), colocado o faturamento por prêmios em THB 130 milhões, mas com um gasto ainda maior de THB 400 milhões em 2011. Com esse baixo valor proveniente de prêmios, poucas seguradoras aderiram ao programa. Confrontadas com esta capacidade limitada de seguro, a BAAC propôs um fundo de seguro agrícola para proporcionar maior cobertura de riscos para desastres naturais. Em março de 2012, o fundo começaria com pelo menos THB 5 bilhões (US\$ 164 milhões) em seus cofres, oferecendo proteção para plantações valiosas como de arroz, milho e mandioca. O novo fundo poderia compensar os agricultores com o custo total, por THB 5 ,000 por rai para produtores de arroz, e mais para produtores de pomares (Bangkok Post, 2012).



## Medidas de mitigação de riscos implantadas

Antes e durante as inundações de 2011, o governo tailandês tinha planos para redução de riscos de desastres, embora não tenha conseguido financiar e executa-los de forma eficaz. De acordo com muitos especialistas, isso aconteceu devido à instabilidade política – incluindo uma poderosa e politicamente engajada presença militar – polarização social e má gestão pública (Montlake, 2012), que em última análise revelou problemas em geral e desafios na governança da redução dos riscos (Thai Travel News, 2011). Entre as muitas reclamações estavam a que o governo falhou por não agir cedo dando avisos meteorológicos, ter computadores de monitoramento de tempestade defeituosos, má organização de proteção contra inundações e fortificações defasadas contra enchentes. (Guy Carpenter, 2011).

Depois das inundações de 2011, o governo tailandês traçou um plano nacional de custeio para inundações em US\$ 13,6 bilhões ao longo dos próximos cinco anos para prevenir a repetição do desastre e assegurar a confiança dos investidores. Em 2012, o governo tailandês aprovou um orçamento de THB 5 bilhões (cerca de US\$ 162 milhões) para implementar 117 novos “carros chefes” na gestão de água e projetos de prevenção de inundações. Cerca de 240 mil hectares de terras foram reservados como áreas de captação de água, a qual o primeiro ministro disse que alojará quase 5 bilhões de m<sup>3</sup> de água.

## Lições aprendidas

- Requisitos de aquisição obrigatória pode garantir que as famílias sejam protegidas em caso de catástrofe e contribui para a diversificação de riscos do fundo.
- Cooperação público-privada oferecendo seguro agrícola para catástrofe pode ser usado para complementar o seguro de catástrofe natural
- O governo pode aumentar a percepção do risco através de:
  - Implementação de rigorosos padrões para zoneamento e construções e fornecendo subsídios para práticas de mitigação de riscos realizadas,
  - Investindo em infraestrutura de proteção pública,
  - Facilitando a comunicação e coordenando iniciativas de redução de risco *ex post* e *ex ante*, e
  - Promover sistemas de alerta

## Conclusão

O desenvolvimento da exposição inarmônica da Tailândia foi criado pela exportação da fabricação industrial dos países desenvolvidos, que têm uma forte cultura em gestão de risco, para países em desenvolvimento, onde a cultura da gestão de risco era mais fraca. A ausência de planejamento urbano, combinado com o rápido crescimento dos parques industriais expuseram novas vulnerabilidades e levaram a elevadas perdas. Além disso, as inundações tailandesas em 2011 causaram perdas substanciais que, por causa da globalização, já não eram mais limitadas geograficamente. Como no caso do terremoto e

tsunami de Tohoku, as inundações tailandesas criaram uma escassez de componentes eletrônicos e peças de automóveis na América do Norte e Europa.

Após as enchentes, o governo foi pressionado a investir simultaneamente em medidas de mitigação de riscos enquanto tentava facilitar os mecanismos de transferência de risco como ao estabelecer um fundo público-privado para o risco de catástrofe, emitindo títulos de catástrofes e tornando disponível seguros agrícolas subsidiados indexados ao clima.

As inundações também destacaram a forma como o governo pode aumentar a consciência do risco, investindo em infraestrutura e proteção pública através de sistemas de alarme.

## Bibliografia

- AFP (2011) **“Thai floods death toll tops 800”**.
- A.M. Best (2012) **“Flood Losses Prompt Key Changes in Thai Insurance Industry”**, *Best’s Briefing*, 9 February.
- Aon Benfield (2012) **“2011 Thailand Floods: Event Recap Report Impact Forecasting—March 2012”**, Chicago: Impact Forecasting LLC.
- Bangkok Post* (2012) **“BAAC urges state crop insurance fund”**, 22 February.
- Casanova, J.P. (2013) *Risk Transfer: Insurance–Reinsurance*, 13th Asia CEO Insurance Summit, Bangkok Thailand, 20-21 March.
- Corona, S. (2013a) E-mail interview, 23 April.
- Corona, S. (2013b) Phone interview. 11 April.
- Courbage, C., Orie, M. and Stahel, W. (2012) “2011 Thai floods and insurance” in C. Courbage and W. Stahel (eds) *Extreme events and insurance: 2011 annus horribilis*, The Geneva Reports No. 5, Geneva: The Geneva Association, p. 124.
- Guy Carpenter (2011) “Cat-I Bulletin: Floods in Thailand”, 3 November.
- Mitchell, M. (2013) **“Achieving a viable approach to flood insurance in Thailand”**.
- Montlake, S. (2012) **“Thailand’s Flood Relief Party Meets Tide of Complaints”**, *Forbes*.
- Muir-Wood, R. (2013) *Modelling Insured Exposures Against the Next SE Asian Catastrophe*, 13th Asia CEO Insurance Summit, Bangkok Thailand, 20-21 March.
- Munich Re (2012) **“Earthquake, flood, nuclear accident”**, *Topics Geo*, Munich: Munich Re.
- NCIF (2013) **“Coverage”**.
- Na-Ranong, K. (2013) *Turning Threats to Profits*, 13th Asia CEO Insurance Summit, Bangkok Thailand, 20-21 March.
- OIC (2012) *Natural Catastrophe Fund 2012*, Insurance Circle Special Edition, Bangkok: OIC.
- OIC (2013) **“News”**.
- PR Newswire (2013) **“National Catastrophe Insurance Fund of Thailand: Companies in Thailand Take Out 3,745”**, *Catastrophe Insurance Policies*, 13 January.
- Santimahakullert, V. (2013) *Updates on Lessons Learnt and Forgotten from 2011*, 13th Asia CEO Insurance Summit, Bangkok Thailand, 20-21 March.
- Swiss Re (2013) *Natural catastrophes and man-made disasters in 2012: A year of extreme weather events in the US*, sigma 2/2013, Zurich: Swiss Re.
- Thai Travel News* (2011) “Thailand Floods: Experts say government failed to prepare for floods”, from <http://www.thaitravelnews.net/politics/thailand-floods-expertsgovernment-failed-prepare-floods/> (last accessed June 2012).
- Thomas, R. (2013) *The CEO’s Role in Turning Threats Into Opportunities*, 13th Asia CEO Insurance Summit, Bangkok Thailand, 20-21 March.
- The World Bank (2011) “The World Bank Supports Thailand’s Post-Floods Recovery Effort”**.

Tjaardstra, A. (2013) “The Thai flood: Two years on”, *Insurance Insight* (28 March).  
Willis Re (2012) “Thailand’s New Government Insurance Responds to Flood Loss”,  
*International Alert* Issue 58.

# Despolderizando os Países Baixos

Meghan Orié, com agradecimentos a Wouter Botzen<sup>32</sup>

## Sumário

*Dois terços dos holandeses vivem em áreas sujeitas a inundações e 70 por cento do PIB holandês é produzido em locais que correm risco de inundações. Após gerações de gerenciamento de risco de inundação através da construção de diques ou barragens (aterros), o governo mudou sua estratégia de mitigação das inundações e em 2005 começou sua estratégia de Espaço para o Rio no valor de € 2,2 bilhões. A nova estratégia é investir em medidas de prevenção a inundação e, uma vez que o seguro de inundação não está disponível na Holanda, compensar as perdas com fundos para catástrofes ex post. O programa Espaço para o Rio também é parte de uma maior mudança nas medidas de proteção contra enchentes e é destinado a promover a consciência pública sobre a gestão da água e selecionar interessados em soluções ambientais. O programa atraiu algumas críticas e a exclusão do seguro poderia desencorajar a mitigação dos riscos por proprietários e/ou poderia deixar lacunas em compensação se o sistema falhar.*

## Descrição do caso

Sessenta por cento da Holanda está no nível do mar ou abaixo; dois terços dos holandeses vivem em áreas sujeitas a inundações; e setenta por cento do PIB holandês é produzido em áreas sujeitas ao alagamento (Janes-Bos, 2011). O governo tem por décadas adaptado essas circunstâncias, com um “programa de delta funcional”, através da construção de diques ou barragens cada vez mais elevados e, conseqüentemente, transformando várzeas em pôlderes<sup>33</sup>, ou através da drenagem de baías inteiras (tais como o Zuidersee), convertendo-as em terra. Esta nova terra foi, então, desenvolvida, em sua maioria, em terras agrícolas. Embora os diques protejam essas áreas das inundações, eles também as deixam mais vulneráveis. Quando as águas superam os diques, elas causam perdas devastadoras na vida e na economia, como durante as inundações de 1953. De acordo com a Swiss Re, a proteção

---

<sup>32</sup> Instituto de Estudos Ambientais, Universidade Livre, Holanda, por sua orientação e revisão.

<sup>33</sup> A palavra holandesa “polder” significa terras secas criadas pelo cerceamento de várzeas (ou águas rasas) através de diques. Assim, “despolderizando” a terra se traduz em remover ou reduzir os diques que a cercam transformando terras novamente em várzeas.

contra inundações é muito boa, já que os diques foram projetados para resistir a eventos com um período de retorno de 4.000 a 10.000 anos. No entanto, as áreas ao longo dos rios requerem mais proteção (Swiss Re, 1998).

O governo decidiu mudar suas estratégias de mitigação de risco após o país ter vivenciado uma série de inundações causadas pela superação dos diques pelas cheias dos anos 1990 e, também, quando o governo foi confrontado com as limitações das suas capacidades de evacuações, ao observar as dificuldades dos Estados Unidos em lidar com o furacão Katrina.

Em 2005, o governo começou o Programa Espaço para o Rio de €2.2 bilhões, que irá efetivamente eliminar os polders do país, aprofundando letos de rios, movendo diques para dentro e permitindo que as planícies possam ser eventualmente inundadas em 39 locais ao longo dos rios Meuse, Reno, Ijssel e Waal. O programa pagou o valor de mercado para os agricultores que haviam se estabelecido nos polders para que eles mudassem de lugar ou compensou-os movendo para montes, elevando suas fazendas. No entanto, o governo está ciente de que a água ainda pode superar os diques, e está mitigando as consequências de uma inundação nesses locais. Por exemplo, a cidade de Roterdã construiu um tanque de 10.000 m<sup>3</sup> em um novo estacionamento subterrâneo. O tanque é grande o suficiente para captar 25 por cento da água de uma eventual “inundação que só acontece uma vez no século” (The Economist, 2012).

### **Análise: proteção sem seguro**

Depois de uma grande enchente em 1953, a Associação Holandesa de Seguradoras proibiu legalmente seus membros de segurar danos causados pelas cheias por falha das defesas contra inundações porque eles estavam preocupados com a viabilidade da continuidade do negócio (Jongejan e Barrieu, 2008). Este debate foi reaberto depois das inundações devastadoras da década de 1990. Depois que os diques se romperam e, devida à falta de seguro de inundação disponível, o governo federal foi pressionado a aprovar a Lei de Compensação a Calamidades (1998), em que o mesmo serve como apoio para o seguro de catástrofes através do fornecimento de um fundo de compensações ex post que pague uma indenização ad hoc por perda ou dano que não pode ser segurado (comercialmente) em até €450 milhões por ano dentro de determinadas circunstâncias. (Paklina, 2003). Apesar da cobertura limitada e inconsistente, esta compensação pública está sendo absorvida pelo mercado privado.

Também na década de 1990, o Conselho de Estado, supremo tribunal administrativo holandês, foi contra o estabelecimento de uma parceria público-privado com a Associação Holandesa de Seguradoras porque o governo holandês é responsável pela “habitabilidade da terra”. Se o governo não tiver que pagar pelos desastres naturais, estaria negando sua responsabilidade diante dos eventos que ameaçam os interesses nacionais (Jongejan e Barrieu, 2008). E isso aconteceu até que, em 2006, um comitê foi instalado para avaliar a estrutura do governo para lidar com perdas não seguradas. Ele recomendou que o governo considerasse soluções para as inundações através do setor privado, o qual o governo holandês buscou ajuda, já que estava cada vez mais relutante em fornecer compensação *ad hoc* e estava tentando estimular o desenvolvimento de novas modalidades de seguros privados para aliviar pressões

orçamentárias<sup>34</sup>. Até 2010, realizaram-se discussões entre o governo e a indústria de seguros sobre seus possíveis envolvimento em uma parceria publico-privada, onde o seguro cobriria certa quantidade limitada em uma perda extrema, na qual o governo cobriria o resto. No entanto, essas discussões pararam em 2010 devido à crise econômica. Tal esquema provavelmente teria sido compulsório e aumentaria o valor do prêmio do seguro que as pessoas teriam de pagar num curto prazo, diminuindo a pressão sobre a renda das pessoas (Botzen, 2012).<sup>35</sup>

O debate sobre quem deve fornecer a compensação pelos prejuízos na Holanda aflora uma decisão política de que se os mecanismos de transferência de riscos devem ser privatizados, já que os governos tendem a ser responsáveis pelos mecanismos de redução de risco, ao passo que o seguro pode fornecer conhecimento nessas medidas, avaliação de riscos adequada e alocação de mecanismos, acelerar os serviços de regulação de sinistros, além de oferecer incentivos eficazes para reduzir a exposição ao risco (Monti, 2011).<sup>36</sup>

## O programa Espaço para o Rio

A melhor solução alternativa para o governo holandês foi a de se concentrar na proteção contra inundação. O programa Espaço para o Rio é uma das estratégias de proteção contra inundação dentre muitas, garantindo que as defesas primárias cumpram suas tarefas legais de segurança e reduza os níveis de água extremos (de 10-40 cm) para diminuir a probabilidade de uma superação das defesas primárias<sup>37</sup> com a cooperação de dezessete parceiros incluindo as províncias, municípios, conselhos da água e Rijkswaterstaat. Em última análise, o Ministro dos Transportes, Obras Públicas e Gestão da Água tem toda a responsabilidade para que o programa crie regiões fluviais mais seguras e atraentes. O programa é, portanto, o resultado de uma mudança de paradigma no pensamento sobre a proteção contra inundações a partir de um processo tecnocrático, de cima para baixo, para a “ecologização da gestão da água”, um processo inclusivo que se concentra na restauração do sistema hidrográfico para um estado mais natural e “vivendo com a água” em vez de tentar controlá-la. Essa mudança nas décadas de 1980 e 1990. (Huitema e Maijerink, 2009).

Enquanto os cidadãos holandeses são altamente conscientes dos riscos de inundações, eles podem sentir uma falsa sensação de segurança por causa das extensas obras de proteção na Holanda, o que poderia incentivar comportamentos de risco. Estabelecer um processo inclusivo para a criação do programa aumentou a consciência sobre o valor da proteção contra inundações. Cidadãos foram consultados várias vezes em diferentes etapas do desenvolvimento do projeto. Por exemplo, o Quarto Memorando sobre a Gestão da Água foi criado em um processo de planejamento aberto com 3.000 participantes, uma grande chance

---

<sup>34</sup> Botzen e van den Bergh (2008); Jongejan e Barrieu (2008); Collins (2009); Bouwer et al. (2007).

<sup>35</sup> Em qualquer caso, os custos são pagos atualmente indiretamente por impostos, caso seja necessário o governo compensar os danos.

<sup>36</sup> Para mais informação ver o excelente artigo da Organização Meteorológica Mundial *Risk Sharing in Flood Management: A Tool for Integrated Flood Management* (WMO, 2009).

<sup>37</sup> Mesmo o esquema de compensação do governo baixando a disposição de um grupo de participantes em comprar o seguro, ainda havia um grande número de pessoas que queriam comprar o seguro de inundação privado, porque eles perceberam a incerteza de serem pagas após uma catástrofe (Botzen e van den Bergh, 2012).

a partir das discussões de engenharias anteriores (van der Brugge *et al.*, 2005). E enquanto as autoridades nacionais definiram estruturas de segurança, agências regionais e locais do governo elaboraram as participações dos moradores para, então, os projetos serem aprovados, em última instância, pelo secretário de estado da Infraestrutura e Meio-Ambiente. Esse é um novo passo fundamental porque os níveis locais do governo podem fazer ajustes espaciais mais palatáveis para as pessoas e demonstrarem o valor das mudanças espaciais (Stam e Severijn, comunicação pessoal, 2012). A análise do custo-benefício feita por Brouwer and van Ek's (2004) demonstrou que a política tradicional para inundação é a opção mais econômica, sobretudo porque a infraestrutura dos diques já está instalada. No entanto, as mudanças do uso do solo e restauração das várzeas "podem ser justificadas economicamente no longo prazo (nos próximos 100 anos) se, além do valor esperados dos danos evitados, os benefícios adicionais socioeconômicos associados também forem computados"<sup>38</sup>. Em suma, o programa Espaço para o Rio tem o valor adicional de incentivar a conscientização pública sobre a dinâmica do sistema da água e capacidade de resistência, capturando o interesse das partes interessadas, e aumentando os valores ambientais.<sup>39</sup>

Dois programas estão suplementando esses programas: "Manter, Estocar, Drenar" e "Vivendo com a Água" (Jones-Bos, 2011). Eles encorajam as vizinhanças a reter a água onde ela cai, construindo parques inundáveis e requerendo legalmente que algumas casas usem cisternas. Vivendo com a Água requer que os planejadores urbanos e gestores dos recursos hídricos criem comunidades onde a água é um bem, e não algo a temer. Além disso, os locais escolhidos para a eliminação dos polders eram principalmente terrenos rurais agrícolas, e foram mandatados para não serem mais desenvolvidos. A diretoria do programa Espaço para o Rio assegura que os níveis nacionais e regionais compartilhem informações e mantenham contato. Ela também monitora o orçamento e orienta os processos. Isso mantém o programa no caminho certo e facilita a comunicação entre os diferentes níveis de governo (Stam e Severijn, 2012)<sup>40</sup>. Além disso, as iniciativas da UE, como a Cidade Prepara para Enchente (FRC) e o Uso Adaptável da Terra (ALFA) facilitam uma melhor partilha de informação para a proteção contra cheias entre as cidades europeias. O governo holandês também trabalha com os países vizinhos para fazer com que os rios compartilhados sejam mais seguros.

## **Controvérsia do programa**

Apesar de esse ser um processo mais aberto e participativo, ainda existem algumas críticas e resistências ao programa<sup>41</sup>. De fato, as negociações para demolir eram difíceis em Nijmegen, mas a população local pôde participar ajudando a definir como usar a orla, colocando restaurantes e uma marina (ClimateWise, 2012). De acordo com Huitema e Meijerink (2009), as novas ideias para a gestão do rio não suplantaram completamente as formas "antigas" de gestão dos rios. Embora o desenvolvimento da natureza seja formalmente parte da tarefa do

---

<sup>38</sup> Para um horizonte de longo prazo, "certas suposições foram feitas na análise do custo-benefício e da avaliação do fluxo de custos e benefícios através do tempo pela taxa de desconto aplicada" (Brouwer e van Ek, 2004). Suposições são feitas também para o desenvolvimento econômico da região e valor dos ativos protegidos

<sup>39</sup> A análise custo-benefício mostra o mesmo se os benefícios ambientais são monetizados.

<sup>40</sup> Ibid.

<sup>41</sup> Veja Wolsink (2005)

projeto, normas de segurança rigorosas e um baixo orçamento podem limitar o avanço da “gestão de água verde”. Porém não deixa de ser um processo laudatório que foi, em termos muito básicos, duramente conquistado através de iniciativas individuais e por coligações, buscada por vários atores e que o governo finalmente está aceitando implementar com padrões rígidos a prestação de segurança nacional para o seu povo.

### **Desvantagens do programa: um papel para o setor privado**

As discussões do governo na década de 1990 sobre as parcerias publico-privadas demonstram que o seguro pode desempenhar um grande papel na transferência do risco de inundação na Holanda e, em alguns aspectos, na avaliação dos riscos. As desvantagens em excluir os seguros das estratégias de mitigação de riscos são:

- Quando o sistema falhar, os danos são substanciais e podem ser parcialmente compensados pelo governo, como “determinação da extensão da indenização fornecida fica com o governo que está no trabalho quando um desastre acontece. Portanto, estas decisões são influenciadas por pressões públicas e políticas” (Botzen e van den Bergh, 2008).
- Embora o programa Espaço para o Rio aumente os valores ambientais, isto pode não ser traduzido em medidas preventivas. Basear um sistema de compensação de prêmios com base no risco pode incentivar as pessoas a se envolverem em medidas de mitigação de risco, como em casas a prova de inundações ou readaptando as casas.
- Tal como no caso do NFIP, a diversidade do risco não é a ideal. Com um programa de compensação do governo, todos os riscos ficam a cargo do governo holandês (contribuinte) e não estão cobertos em mercados de seguros (internacionais).

Dado os desafios de baixa probabilidade, eventos de perdas elevadas, como inundações, o governo provavelmente precisa estabelecer uma parceria publico-privada com as seguradoras, a fim de incentivá-las a oferecer a cobertura para inundação. Se o governo fizer isso, parece mais adequado que ele ressegure a cobertura industrial. De fato, após as inundações dos anos 1990, esta foi a proposta de forma de parceria discutida pelo governo e pela indústria de seguros. Tal acordo seria garantir que o governo ainda seria responsável pela habitabilidade da terra mudando algumas responsabilidades financeiras, e assim se beneficiando das capacidades operacionais dos seguros, eficácia e competência do setor privado.

### **Lições aprendidas**

- O governo tem um papel importante a desempenhar na redução do risco. Governantes e cidadãos devem decidir até que ponto o seguro deve desempenhar um papel na transferência e redução de risco.
- As vantagens de ter um seguro privado são que o seguro está contratualmente obrigado a pagar suas obrigações, ao passo que os pagamentos pós-catástrofes podem ser politicamente determinados.
- Os seguros podem contribuir distribuindo o risco internacionalmente, enquanto os programas do governo não podem.



## Conclusões

Os holandeses têm uma longa história de gestão do risco de inundações (ver Robert Muir-Wood, Estudo de caso 1) e o programa Espaço para o Rio, começou em 2005, é a mais recente etapa na estratégia de proteção contra inundações no país.

O programa Espaço para o Rio é destinado principalmente para garantir que as primeiras defesas contra inundações cumpram suas normas estatutárias e reduza os níveis da água. Em segundo lugar, o programa destina-se a transformar a proteção contra enchentes em um programa socialmente mais inclusivo da gestão ambiental da água e da sensibilização para a dinâmica do sistema da água, além de preparação.

O governo holandês adotou uma abordagem proativa para limitar danos em casos de inundações catastróficas. Isso se traduziu em uma política para programas demandados em todos os níveis do comunicado do governo sobre medidas e planos coordenados para enchente com os países vizinhos.

O seguro ainda poderia desempenhar um grande papel na redução de risco assim como na transferência de risco, no entanto. A cooperação público-privada poderia encorajar as seguradoras a oferecerem cobertura contra inundações e o governo poderia ele próprio se livrar do risco com a indústria resseguradora. Em termos de redução de risco, as seguradoras contribuiriam com know-how técnico e não incentivaria as pessoas se envolverem em comportamentos de risco.

## Bibliografia

- Botzen, W.J.W. (2012) Telephone interview, 1 June.
- Botzen, W.J.W. and van den Bergh, J.C.J.M. (2008) "Insurance Against Climate Change and Flooding in the Netherlands: Present, Future, and Comparison with Other Countries", *Risk Analysis*, 28(2): 413–425.
- Botzen, W.J.W. and van den Bergh, J.C.J.M. (2012) "Monetary valuation of insurance against flood risk under climate change", *International Economic Review*, 53(3): 1005–1025.
- Bouwer, L.M., Huitma, D. and Aerts, J. (2007) *Adaptive flood management: the role of insurance and compensation in Europe*, paper presented at the Amsterdam Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change, 24–26 May.
- Brouwer, R. and van Ek, R. (2004) "Integrated ecological, economic and social impact assessment of alternative flood control policies in the Netherlands", *Ecological Economics*, 50: 1–21.
- ClimateWire (2012) "How the Dutch Make 'Room for the River' by Redesigning Cities", *Scientific American*.
- Collins, S. (2009) "Flood losses in European countries often covered by state programs", *Business Insurance*.
- Huitema, D. and Meijerink, S. (2009) "Policy dynamics in Dutch water management: analysing the contribution of policy entrepreneurs to policy change", in D. Huitema and S. Meijerink (eds) *Water Policy Entrepreneurs*, Cheltenham Glos, U.K.: Edward Elgar Publishing.
- Jones-Bos, R. (2011) "As the Mississippi floods, follow the Dutch Model", *The Washington Post*. \*
- Jongejan, R. (2012) E-mail interview, 3 June.

Jongejan, R. and Barrieu, P. (2008) "Insuring Large-Scale Floods in the Netherlands", *The Geneva Papers on Risk and Insurance Issues and Practice*, 33: 250-268.

Monti, A. (2011) *Policy Framework for the Improvement of Financial Management Strategies to Cope with Large-Scale Catastrophes in Chile*, High-Level Roundtable on the Financial Management of Earthquakes, 23-24 June, Paris: OECD.

Paklina, N. (2003) *Flood Insurance*, Paris: OECD.

Room for the River (2012) *Room for the River, a safer and more attractive rivers region*.

Stam, J.M. and Severijn, S. (2012) Telephone interview. 7 June.

Swiss Re (1998) *Floods—an insurable risk? A market survey*, Zurich: Swiss Re.

*The Economist* (2012) "Counting the cost of calamities".

van der Brugge, R., Rotmans, J. and Loorbach, D. (2005) "The transition in Dutch water management", *Regional Environmental Change*, 5: 164–76.

WMO (2004) *Risk Sharing in Flood Management*, Geneva: WMO.

WMO (2009) *Cities and Flooding: Part 1*, Geneva: WMO.

Wolsink, M. (2005) "River basin approach and integrated water management: Governance pitfalls for the Dutch Space-Water-Adjustment Management Principle", *Geoforum*, 37(4): 2–15.

## **Estudos de Caso**

### **Tópico II: Terremotos e perigos naturais**

## Introdução

Terremotos<sup>42</sup> podem ser o desastre natural mais destrutivo em termos de perda de vidas e danos materiais. Cerca de 10 mil pessoas morrem anualmente devido a terremotos, que colapsam edifícios, atingindo perdas econômicas recordes de US\$ 226 bilhões em 2011 (Swiss Re, 2012). Estes danos podem ser agravados por perigos secundários — como tremores, deslizamentos de terra, incêndios e tsunamis — que podem ampliar a área afetada. Por exemplo, o tsunami de 2003 desencadeado pelo terremoto em Sumatra causou estragos e um grande número de causalidades no distante Sri Lanka e em outras regiões. É, então, razoável considerar os perigos naturais e terremotos em conjunto.

Enquanto as zonas afetadas pelos terremotos são bem conhecidas, o tempo e a magnitude<sup>43</sup> de um terremoto, no entanto, são difíceis de antecipar. Como é o caso das inundações, estas incertezas tornam difíceis para as seguradoras preverem as reservas de capitais adequadas. Assim, é importante incluir gestão efetiva e medidas de mitigação dos riscos nas áreas ameaçadas para conter os danos e evitar mortes prematuras.

Embora nenhum risco possa ser completamente mitigado, riscos e perdas por terremotos podem depender muito de fatores humanos como a densidade populacional, a preparação para emergências e códigos de construção. Como os sismólogos gostam de dizer, “terremotos não matam as pessoas, o que matam são as construções”. Se compararmos os resultados de dois grandes terremotos em 1988/89, veremos que o número de mortes de 62 pessoas do Terremoto da Califórnia de uma Série no Mundo, com a magnitude de 6.9, foi bem menor do que um sismo de magnitude similar na Armênia. Lá, o número de mortos contados foram 25.000. A principal diferença entre esses dois resultados são os códigos de construção. Enquanto a Califórnia atualizava e aplicava seu código de construção, a Armênia não tinha construções a prova de terremotos em 1989 (Nelson, 2011). Dependendo desses fatores e da eficácia dos esforços de recuperação, os terremotos podem devastar a infraestrutura e as construções da área afetada ao longo do tempo, retardando a recuperação econômica do abalo sísmico. A qualidade de vida da população ainda pode ser afetada por muito tempo depois do evento, como demonstra o terremoto do Haiti em 2010.

Terremotos têm uma imensa capacidade de destruição, mas uma forte gestão de risco de abalos sísmicos pode atenuar os danos e perdas de vida sofridas e, por essa razão, merece uma investigação mais aprofundada. Práticas de gestão de riscos sísmicos e os esforços de recuperação se beneficiam muito da coordenação pública e privada como os seguintes casos mostram. Masaaki Nagamura descreve a bem sucedida coordenação dos esforços de recuperação do governo e do setor privado após o terremoto e o tsunami Tohoku em 2011. O segundo e o terceiro casos abordam o Seguro para Terremoto da Califórnia e o Fundo para

---

42

43

Desastres Naturais da Noruega. Estes lidam de forma mais ampla as questões de solvência e do seguro obrigatório ou esquemas de seguro quase obrigatórios.

Há uma série de outras estratégias interessantes e valiosas para a mitigação de riscos de terremotos que este relatório não foi capaz de incluir. Por exemplo:

Em 2009, o Governo Mexicano patrocinou um vínculo de catástrofes para diversos perigos, no valor de US\$ 290 milhões, no âmbito do Programa MultiCat do Banco Mundial. Este vínculo permite que os governantes possam transferir os riscos de perigos naturais para os mercados de capitais. Mais informações em <http://www.oecd.org/finance/insurance/48443981.pdf>

O fundo de Seguro para Catástrofe da Turquia (TCIP) foi lançado em 2000 como um resultado do terremoto Marmara. É um fundo obrigatório que tem requisito de compra obrigatória para edifícios residenciais em municípios. Mais informações em:

<http://info.worldbank.org/etools/docs/library/114715/istanbul03/docs/istanbul03/11yazici3-n%5B1%5D.pdf>

O principal provedor de seguro para terremoto na Nova Zelândia é a Comissão de Terremoto (CQE), uma Entidade da Coroa que é de propriedade do governo, embora sujeito ao setor financeiro público e regras de relatório – e controlada por um conselho de comissários. O governo garante que a EQC irá satisfazer todas as suas obrigações e que a mesma administre o fundo, as análises de sinistros, organiza o resseguro e financia pesquisas, enquanto as seguradoras ajudam a coletar os prêmios. Mais informações em: <http://www.oecd.org/daf/financialmarketsinsuranceandpensions/insurance/high-levelroundtableonthefinancialmanagementofearthquakes.htm>

O Esquema de Compensação de Desastres Naturais da França (CAT NAT) opera em princípios de solidariedade. As seguradoras primárias são legalmente obrigadas a incluir cobertura de perigos naturais como uma extensão obrigatória ao seguro de incêndio. É voluntário para comprar e tem alta absorção. O risco moral é mitigado pela necessidade dos segurados mater uma parte do risco, pagando uma franquia legal. A compensação é acionada por uma declaração interministerial. Mais informações em:

<http://www.oecd.org/daf/financialmarketsinsuranceandpensions/insurance/high-levelroundtableonthefinancialmanagementofearthquakes.htm>

## **Bibliografia**

Natural Geographic (2012) *Earthquakes*.

Nelson, S. (2011) *Earthquake Hazards and Risks*, Lecture Notes EENS 2040, New Orleans, LA: Tulane University.

Swiss Re (2012) *Lessons from Recent Major Earthquakes*, Zurich: Swiss Re.

**Estudo de caso 5**  
**O tsunami e terremoto Tohoku**  
*Masaaki Nagamura*

### **Sumário**

*O terremoto e o tsunami de Tohoku de março de 2011, o mais poderoso conhecido que já atingiu o Japão, trouxe os mais severos testes para o Sistema de Seguro para Terremoto Japonês, uma cooperação público-privado entre o governo japonês e a indústria de seguro criada após o terremoto Niigata em 1964. O sistema é projetado para fornecer alívio financeiro imediato pós-desastre, evitando um tipo de congestionamento administrativo que atenda mais coberturas do tipo indenizadoras convencionais. É comumente reconhecido que o sistema provou sua eficácia e contribuiu muito para o processo de recuperação: mais de 90 por cento dos sinistros avisados foram liquidados nos três primeiros meses e nenhuma companhia de seguros entrou em dificuldades financeiras após o evento.*

### **Descrição do caso: o desenvolvimento e evolução do Sistema de Seguro para Terremoto**

No Japão, terremotos são considerados há um bom tempo algo não segurável por causa da dificuldade de aplicar a lei dos grandes números, da enorme escala das consequências econômicas que geram e a preocupação com seleção adversa, uma situação em que o sistema torna-se insustentável, devido a uma concentração de grandes riscos em zonas sismicamente ativas.

No entanto, em 1964, logo após o terremoto Niigata, a Dieta do Japão votou em revisar a lei existente de negócio de seguro para considerar criar um esquema de seguro para terremoto. Com base no estudo extenso e uma série de debates que se seguiram, a Lei do Seguro para Terremoto foi promulgada no dia 1 de Junho de 1966, e o Sistema de Seguro Residencial par Terremoto foi lançado no mesmo dia. O sistema oferecia cobertura para o terremoto, tsunami e a ameaça de erupções vulcânicas.

O objetivo principal da lei é “contribuir para a estabilização das vidas das pessoas afetadas”. Ao contrário dos seguros gerais típicos, o sistema não foi projetado para oferecer coberturas do tipo indenizatórias, mas em vez disso, priorizou a função de alívio financeiro pós-desastres para os proprietários de imóveis residenciais afetadas. Uma das principais razões por trás da não adoção da cobertura do tipo indenização tradicional é o número esmagador de reivindicações que uma seguradora aceita em um evento catastrófico. Cobertura do tipo indenização requer um processo de avaliação minucioso, para que o segurado e a seguradora concordem sobre o valor devido. Enquanto o processo funciona razoavelmente bem em circunstâncias normais, em situações de emergência, no entanto, cria um grave congestionamento administrativo, já que dezenas de milhares de segurados exigem uma resposta imediata. Para além das considerações administrativas, houve aspectos financeiros que tiveram que ser mantidos em mente. Mesmo com apoio governamental, o governo precisava começar oferecendo cobertura parcial, a fim de conter a exposição, enquanto mantinha os níveis dos prêmios viáveis para os proprietários.

Desde as fases iniciais de discussão, o conceito de “sem perda e sem lucro” foi mantido. Desde que o sistema se destina a cumprir objetivos públicos, a margem de lucro não é consignada na taxa de tomada de seguro.

O Sistema de Seguro para Terremoto incorporou uma série de recursos para lidar as preocupações levantadas durante a fase de elaboração. Em primeiro lugar, foi acordado para que ele tenha a função de ressegurador, para evitar que as seguradoras privadas tenham excessivo fardo financeiro. O limite total do passivo foi definido para todo o programa a fim de restringir a responsabilidade financeira do governo e do setor privado. Com o objetivo de distinguir o passivo do governo na conta geral do orçamento, uma conta proposta foi criada. Em segundo lugar, o escopo de cobertura foi definido para se concentrar em imóveis residenciais, respeitando a intenção de servir as pessoas afetadas. Em terceiro lugar, para combater a seleção adversa, os autores chegaram à conclusão de que a cobertura do terremoto não deveria ser vendida separadamente, mas como um piloto para uma mais abrangente apólice de propriedade. Oferecendo a cobertura do terremoto como piloto também ajuda a minimizar o custo de solicitação. Para alertar o público sobre a cobertura para terremoto, a indústria de seguros tem implementado uma prática para que confirme uma recusa de um segurado em comprar uma apólice se o mesmo não está interessado nela. Essa prática é especialmente importante no Japão, onde o fogo resultante de um terremoto é excluído das apólices de seguros padrão para residências.

No sistema, a função do governo do Japão é como a de um ressegurador. Seguradoras primárias cedem 100 por cento do seguro de exposição a terremoto subscrito para a Companhia de Resseguro para Terremoto no Japão, Ltda. (JER), uma sociedade especial com o propósito de fornecer resseguro gerido pelas principais companhias de seguros gerais japonesas, que retêm uma parcela do risco e repassa o restante para as empresas associadas e ao governo. O limite total do pagamento de um único evento tem evoluído ao longo dos anos, e atualmente está em JPI 6,2 trilhões (US\$ 7,95), montante considerado suficiente para suportar um evento catastrófico que afetaria a região metropolitana de Tóquio, por exemplo. A partilha das responsabilidades entre o governo e o setor privado é definido de acordo com as portarias relevantes da Lei de Seguro para Terremoto. Com base na revisão de Abril de 2012, a divisão de responsabilidade público-privada é definida nas três camadas seguintes, dependendo da escala de perda:

- A primeira perda de até JPI 104 bilhões (US\$ 1,33 bilhões): 100 por cento coberta pelo setor privado,
- O segundo limite é de JPI 104 bilhões até JPI 691 bilhões (US\$8,86 bilhões): 50/50 por cento divididos entre os setores público e privado,
- A última divisão é a das perdas com o valor superior a JPI 691 bilhões até JPI 6,2 trilhões (US\$ 79,52 bilhões): aproximadamente 98,4 por cento para o setor público versus aproximadamente 1,6 por cento para o setor privado.

Em caso de perda, as seguradoras primárias cuidam dos pagamentos e da administração dos sinistros, que por sua vez são compensados pelo governo através do JER, de acordo com os critérios mencionados acima.

Como é uma prática obrigatória, o prêmio de seguro para terremoto, as despesas da rede de operações, são reservados separadamente, das seguradoras privadas e do governo, sob uma conta especial. Os rendimentos dos investimentos dos prêmios também estão sujeito à mesma exigência. Em nome dos portadores primários, as funções do JER são de gerente integrado das reservas. Após o lançamento, o programa passou por várias revisões para responder às mudanças nas expectativas dos consumidores. Isso resultou em um aumento nos tipos de apólices em que um piloto da cobertura para terremoto poderia ser incluído, no relaxamento dos requisitos para os segurados que comprem o piloto, no aumento dos limites para a cobertura tanto individual como para todo o programa, na melhoria no sistema de compensação, bem como a revisão dos prêmios aplicáveis. Revisões notáveis foram feitas em 1980 e em 1987, quanto os métodos de pagamento para perdas parciais e perdas parciais,

respectivamente, foram introduzidos. Estas alterações responderam as exigências dos padrões de pagamento subdividido.

O terremoto devastador que atingiu a cidade portuária de Kobe em janeiro de 1995 inflamou mais uma rodada de debate sobre o sistema, que amadureceu sobre o aumento substancial dos limites de cobertura (dos JPI 10 milhões [US\$ 128.250] para JPI 50 milhões [US\$ 641,293] em edifícios, e de JPI 5 milhões [US\$ 61.425] para JPI 10 milhões [US\$ 128.250] em conteúdos. A questão de cobertura por um lado, o terremoto revelou que o público não estava bem informado sobre os sistema, com 9 por cento de taxa de penetração (o número aumento para 23,7 por cento no terremoto Tohoku de 2011). Isto levou que a indústria melhor divulgasse o sistema. Como parte do esforço para atrair mais clientes, os prêmios de seguros para terremotos tornaram-se sujeitos a dedução de impostos de renda a partir do final de 2006. A Associação Geral de Seguros do Japão (GIAJ) tem executado campanhas publicitarias na esperança de prender a atenção do público. Mesmo que o sistema funcione com o princípio de nem perda e nem lucro, as seguradoras primárias encontram enormes valores na venda de cobertura, uma vez que elas solidificam suas relações com os seus clientes.

### **Descrição de caso: como o seguro para terremoto respondeu ao 11 de março de 2011**

Então em 11 de março, um terremoto de magnitude 9,0 atingiu a região japonesa de Tohoku, que foi seguido por tsunamis também invulgarmente fortes. O total de perdas seguradas é estimada em JPI 3 trilhões (US\$ 38,46 bilhões), que atualmente é a segunda perda de seguro mais cara do mundo desde 1970. Nessa perda, o Sistema de Seguro para terremoto irá pagar um valor estimado em JPI 1,2 trilhões (US\$15,4 bilhões). A fim de agilizar o processo de pagamento, as companhias de seguros enviou pessoal de apoio para as áreas afetadas e abriu centros de atendimento gratuitos extras. Enquanto isso, as empresas associadas a GIAJ fizeram esforços de colaboração para agilizar o processo de ajuste de sinistros, utilizando fotografias aéreas para designar o total de perda da área, adotando um padrão de avaliação de sinistros simplificado, e concordando com uma definição comum de regulação de sinistros do tsunami. A ação coletiva permitiu que indústria fosse capaz de liquidar mais de 90 por cento dos sinistros reportados nos primeiros três meses após o evento. Mesmo com a elevada percentagem assentamentos, a indústria continua seus esforços para chegar aos segurados que possam ter sofrido, mas que ainda têm de validar suas apólices.

O rápido pagamento do seguro de terremoto foi um dos primeiros a chegar à área atingida no desastre. De acordo com a pesquisa sobre os efeitos econômicos do seguro para terremoto conduzida pela GIAJ, mais de 80 por cento dos entrevistados usaram o dinheiro do sinistro quer para reconstruir as estruturas danificadas quer para comprar móveis ou aparelho domésticos.

Durante a contribuição para a recuperação econômica na região de Tohoku, deve-se notar que nenhuma das companhias de seguros ficou em dificuldades financeiras após os eventos. Isso é em grande parte atribuível ao papel do Sistema de Seguro para Terremoto.

O evento do 11 de março aumentou a conscientização sobre o sistema, e o número de usuários aumentou em 10 por cento em relação ao ano anterior. Com o aumento da exposição ao seguro para terremoto, o limite total do programa foi aumentado para JPI 5 trilhões (US\$ 70,54 bilhões) para JPI 6,2 trilhões (US\$ 79,52 bilhões) a partir de abril de 2012.

### **Lições aprendidas**

A chave para resolver rapidamente os sinistros de seguros para terremoto foi à simplicidade dos métodos de pagamento. Considerando o número de sinistros reportados esperados de um evento catastrófico, quanto mais simples for o reporte, mais fácil é a resolução dos mesmos. No entanto, é também verdade que os segurados que tinham reivindicações de sinistros



substancialmente maiores que a designação de perdas parciais receberam substancialmente menos do que ele/ela esperavam. Há discussões em curso sobre os prós e contras da introdução de uma cama extra de pagamento.

Também vale a pena mencionar que o Sistema de Seguro para Terremoto funcionou como uma plataforma a partir da qual os agentes de mercado poderiam trabalhar de forma colaborativa para os esforços amplos da indústria para acelerar os pagamentos de sinistros.

Do ponto de vista financeiro, nenhuma empresa ficou insolvente, apesar do tamanho sem precedentes de sinistros. Isso prova a eficácia do Sistema de Seguro para Terremoto, que envolve o Governo do Japão como ressegurador. A partilha de responsabilidades entre o governo e o setor privado é determinada de acordo com a significância da perda. Além disso, as companhias de seguro privado são obrigadas a reservar 100 por cento dos riscos assumidos pelo seguro para terremoto a partir dos pagamentos de seguro que são feitos, deixando, assim, nenhum impacto negativo no resultado das seguradoras.

A forma como a Indústria de seguro do Japão resistiu ao 11 de março é um evento indicativo de uma bem sucedida parceria publico-privada no contexto de resistência ao risco de um desastre. A ausência do sistema de seguro para terremoto poderia ter deixado muito cidadãos afetados sem seguro, enquanto as principais empresas de seguros teriam sido incapazes de subscrever cobertura para terremoto, devido a escassez provável de resseguro.

## **Conclusão**

Tendo em vista o aumento da intensidade e frequência de desastres naturais em várias partes do mundo, incluindo em economias emergentes, o Sistema de Seguro para Terremoto japonês é um bom exemplo de como os setores público e privado podem tirar o máximo um do outro da capacidade de resistir a eventos catastróficos.

Com o governo japonês atuando como ressegurador, as próprias seguradoras foram protegidas contra perdas incapacitantes que poderiam ter surgido. O desastre em si serviu para alertar o público sobre o sistema, com aplicações para cobertura aumentando em mais de 10 por cento em relação ao ano anterior e um aumento no limite total do programa como consequência.

Algumas falhas foram reveladas e que precisam ser corrigidas, chamando para contínua cooperação próxima entre as partes para garantir que a empresa continue a ser sustentável. Porém o sistema existente se mostrou altamente eficaz na sua resposta a devastação causada pelo terremoto e tsunamis de março.

## Estudo de Caso 6

### Autoridade de Terremoto da Califórnia

*Meghan Orié*

#### Sumário

*O dano substancial causado pelo terremoto de Northridge, em 1994, mostrou que ambos os políticos e as seguradoras tinham subestimado a exposição ao risco da Califórnia a terremotos. O resultado foi que muitas seguradoras se retiraram do mercado por completo, por medo de novos créditos sobre os seus recursos esgotados. O vazio foi preenchido em 1996 pela formação da Autoridade de Terremoto da Califórnia (CEA) e o estabelecimento de um regime de seguro publicamente administrado e privadamente financiado que oferece cobertura básica para os prêmios "acessíveis". Embora o esquema seja solvente com quantidades elevadas de capital, não tem sido de baixa penetração no mercado, devido à persistente percepção de que os prêmios são muito caros, que o risco de terremotos é baixo e que o governo vai apoiar a reconstrução. Consequentemente, há preocupação de que a Califórnia permaneça substancialmente subestimada, dada a sua exposição considerável a terremotos.*

#### Descrição do caso

Antes do terremoto de Northridge, os tomadores de decisão e as companhias de seguro tinham subestimado a exposição ao risco da Califórnia a terremotos. Essa subestimação e os danos substanciais causados pelo terremoto de Northridge resultaram em excesso de exposição das seguradoras ao terremoto. Consequentemente, as empresas de seguro restringiram severamente ou pararam de ter cobertura para terremoto, conforme outro terremoto significativo teria rapidamente esgotado seus recursos de pagamento de sinistros.

Como resultado, a Autoridade de Terremoto da Califórnia (CEA) foi criada em 1996, para preencher esta lacuna. A apólice de "perigos naturais" da CEA são vendidas através de companhias de seguros privadas. A lei exige que as seguradoras que vendem seguros de propriedade residencial na Califórnia ofereçam cobertura de terremoto para seus segurados como uma extensão opcional. A parte de perigos naturais do prêmio do segurado é, então, canalizada para um fundo administrado pelo governo, para que a CEA esteja legalmente obrigada a comprar resseguro.

A apólice oferecida é uma "política de base", abrangendo apenas habitações e excluindo as estruturas não-essenciais, como piscinas ou pátios. A apólice cobre a reparação de danos do terremoto, garante que a nova construção está de acordo com os códigos de construção vigentes, substitui a propriedade pessoal e prevê o custo de vida, enquanto uma casa está sendo reconstruído.

Por lei, a agência não recebe dinheiro do orçamento do Estado, nem é permitido ir à falência. Sinistros que as agências não podem pagar são rateados ou fornecidos em parcelas aos segurados. Dito isto, a CEA afirma que a insolvência é improvável. É financeiramente sólido com um "A-" (excelente) da A.M. Best. Ele tem mais de US\$ 9 bilhões em capacidade de pagamento de sinistros, que vem de prêmios de seguros, contribuições de terremoto e avaliações sobre as empresas que participam de seguros, fundos emprestados, resseguro e o retorno sobre os fundos investidos. Ele é capaz de maximizar esse crescimento com uma isenção de imposto de renda federal. Este estatuto permite definir prêmios a uma taxa menor do que seria capaz de outra forma.

## Análise

Esta cooperação público-privada faz seguro disponível para riscos extremos que não costumavam ser objeto de seguro para um público amplo, a um preço atuarial. Na verdade, a estratégia de mitigação principal da CEA é criar consciência do risco através do delineamento de risco e incentivos financeiros. Precificação baseado em risco e uma estrutura de baixo custo permitem que a CEA faça isso, permanecer solvente e oferecem prêmios relativamente acessíveis.

A CEA oferece incentivos financeiros para mitigação de risco e está implementando políticas de adaptação, aumentando solvabilidade financeira e diminuindo os custos de seguro de catástrofe a longo prazo. Por exemplo, recentemente foi adotado um código de construção para a adaptação das estruturas existentes para suportar terremotos e tenta-se desenvolver um programa de incentivos por descontos financeiros que iria cobrir uma parte dos custos de retrofit. O programa funciona como um incentivo duplo para comprar o seguro e para instalar retrofits, diminuindo assim o prêmio do segurado. De acordo com Paudel *et al.* (2012), os prêmios também podem ser mantidos mais acessível em parcerias público-privadas, como a CEA, usando o setor de seguros para vender e administrar apólices de seguro e reivindicações de processo. Nos EUA, as parcerias mantêm prêmios mais baixos, minimizando taxas.

Isso demonstra que a parceria público-privada pode ser eficaz e eficiente quando executada com métodos atuariais. Em um caso como este, o programa pode beneficiar desde isenção fiscal ou resseguros estatais, até fazer os prêmios para a cobertura de desastres mais acessível, beneficiando a experiência da seguradora. Dito isto, o programa ainda pode sofrer com certas armadilhas. Apesar de ser amplamente disponível, a CEA tem apenas uma taxa de penetração de 12%. A Swiss Re disse: "o nível atual de seguro da Califórnia contra terremotos é insuficiente para uma região com tal risco sísmico elevado, alto acúmulo de propriedade e de alta atividade econômica" (Swiss Re, 2012). O estado está, conseqüentemente, tentando dobrar o número atual de segurados nos próximos cinco anos. Um grande grupo de segurados e penetração de mercado elevada pode facilitar riscos e podem reduzir custos.

Mesmo que os custos do prêmio da CEA sejam reduzidos por vários fatores, é legalmente obrigada a comprar resseguro, cujos custos estão incluídos no prêmio, aumentando o seu custo. Muitas pessoas ainda podem considerar os prêmios a serem demasiado caro para alcançarem ampla penetração. Na verdade, os especialistas identificam prêmios caros como

um fator que contribui para baixa penetração de mercado na Califórnia. Para diminuir os prêmios, a CEA está fazendo lobby de Washington. Alberto Monti identifica um outro problema do lado da procura: que a maioria das pessoas pode subestimar, ignorar ou esquecer as perdas extensas que podem ser causadas por terremotos, de modo que a cobertura de seguro de catástrofe, ainda com preços razoáveis, possa ser percebida pelos potenciais segurados como demasiado caro (Monti, 2011 ). Outra razão pode ser um problema de risco moral. Se os indivíduos ou empresas assumem que o estado da Califórnia vai reembolsá-los por suas perdas de um terremoto, então eles têm um desincentivo para comprar o seguro para terremoto, uma ocorrência que Browne e Hoyte se referem como um "perigo de caridade" (Browne e Hoyte de 2000). Esta baixa taxa de penetração do mercado é a razão pela qual o Estado pode, sob pressão política, proporcionar alívio governamental após um desastre para compensar o dano. Neste sentido, o estado da Califórnia tem problemas semelhantes aos do NFIP. Apesar de oferecer programas de desastres *ex ante*, ambos os governos podem contar com fundos *ex post*, por causa de uma falta de aceitação política.

É difícil saber por que as pessoas não estão comprando seguro oferecido pela CEA, no entanto, de acordo com Paudel *et al.* (2012), o problema da baixa penetração poderia ser resolvido se o governo estabelecesse e cumprisse requisitos de aquisição obrigatórias rígidas. Esta é uma estratégia mais paternalista, pois pressupõe que o governo deveria ditar que seguro as pessoas têm. E, dependendo de mecanismos de fiscalização e como o seguro é distribuído, isso pode não necessariamente ser eficaz, como vimos com limitada exigência de compra obrigatória do NFIP. Uma maior exigência de compra obrigatória parece improvável, ou seja, suscetível a ser impopular, se os benefícios do seguro não são efetivamente comunicados ao público em geral.

## Lições aprendidas

- O seguro privado contribui para o plano vendendo e administrando apólices e pelo conhecimento e experiência em gerenciamento de riscos.
- Isenções de imposto de renda podem contribuir para tornar os prêmios mais acessíveis.
- Aumentar a conscientização sobre o valor do seguro é essencial para que a CEA alcance maior penetração de mercado.
- Programas que rebatem os custos de retrofit para edifícios de execução a fim de reduzir prêmios dos segurados pode incentivar a compra do seguro.

## Conclusão

Como o evento Northridge, em 1994, indica, terremotos em áreas urbanas podem ser pouco frequentes, mas a sua gravidade pode esticar as reservas financeiras do setor de seguros tradicional para os seus limites. A CEA atende com sucesso este problema obrigando o setor privado para oferecer cobertura, administração e processamento de reclamações, enquanto o

setor público transfere riscos para os mercados de capitais internacionais e fornece o status e as condições legais para mais prêmios "acessíveis".

No entanto, a baixa adesão continua a ser um problema e ele pode não ser suficiente para simplesmente enfrentar os equívocos prevaletentes de que o seguro é muito caro, o risco é mínimo e que a compensação do governo estaria por vir.

A introdução de um elemento obrigatório para a compra de seguro contra catástrofes poderia ser a solução, mas isso limita a autonomia e poderia ser impopular, sem uma comunicação clara dos benefícios para o público. O desafio consiste em determinar o nível de compulsão e isso deverá refletir diferentes objetivos políticos e as condições de mercado.

## Referências

Browne, M. J. and Hoyt, R.E. (2000) “The Demand for Flood Insurance: Empirical Evidence” , *Journal of Risk and Uncertainty*, 20(3): 291-306.

CEA (2012) *History*.

Lloyd’ s (2011) *Managing the Escalating Risks of Natural Catastrophes in the United States*, London: Lloyd’ s.

Monti, A. (2011) *Policy Framework for the Improvement of Financial Management Strategies to Cope with Large-Scale Catastrophes in Chile*, High-Level Roundtable on the Financial Management of Earthquakes, 23-24 June, Paris: OECD.

Paudel, Y., Botzen, W.J.W. and Aerts, J.C.J.H. (2012) “A Comparative Study of Public-Private Catastrophe Insurance Systems: Lessons from Current Practices” , *The Geneva Papers on Risk and Insurance—Issues and Practice*, 37(2): 257-285.

Swiss Re (2012) *Lessons from Recent Major Earthquakes*, Zurich: Swiss Re.

## Outras fontes de consulta

OECD (2008) *Financial Management of Large-Scale Catastrophes No. 12*.

Surminski, K and Oramas-Dorta, D. (2011) *Building effective and sustainable risk transfer initiatives in low- and middle-income economies: what can we learn from existing insurance schemes*, London: Centre for Climate Change Economics and Policy and

Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment.

The Geneva Association (2011) *Tackling Climate Risk: An Insurance Contribution to the COP Discussions*, Geneva: The Geneva Association.

## Estudo de caso 7

# Fundo Norueguês para Desastres Naturais

*Meghan Orié*

## Sumário

O Fundo Norueguês para Desastres Naturais (NNPP) foi criada em 1979 e se aprimorou muito nos anos subsequentes. É um pool de seguros privados, publicamente mandatados, que cobre perdas causadas por catástrofes, como terremotos, deslizamentos de terra, tempestades, inundações e erupção vulcânica. O NNPP tem um alto grau de solvência, com quantidades substanciais de reservas de capital acumulado e altas taxas de penetração no mercado. O NNPP é baseado na inclusão obrigatória da cobertura de catástrofes naturais em todas as políticas básicas de seguros de propriedade.

## Descrição do caso

A atividade do Fundo Norueguês para Desastres Naturais (NNPP) está autorizada pelo Ato em Seguros de Desastres Naturais Nº 70, implementada em 1989; pela Lei nº 98 em 2004 e pelas Regras do NNPP, que foram estabelecidas pelo Decreto Real em 1979 e teve algumas emendas adicionadas pelo Ministro da Justiça. Entre as catástrofes naturais cobertas estão perdas causadas por terremotos, desmoronamentos, tempestade, inundações e erupção vulcânica.

Companhias de seguro que têm cobertura para riscos de incêndio na Noruega devem, por lei, serem membros da NNPP (Norsk Naturskadepool, 2012). Desde 1996, companhias-membro têm tido permissão para assegurar uma parte do programa que é igual à sua participação do fundo (Norsk Naturskadepool, 2009). (24)

Riscos de catástrofes naturais são legalmente exigidos a serem inclusos em todas as políticas de incêndio, a não ser que esses riscos estejam cobertos por uma outra forma de seguro. Para assegurar ampla difusão das políticas, legalmente, credores de hipoteca devem exigir uma aquisição de políticas de incêndio para propriedade, a fim de emitir um empréstimo.

O NNPP é gerenciado por seguradoras-membro representantes e administrada por um escritório separado na Associação Norueguesa de Serviços Financeiros. No final de 2010, o pool tinha 85 companhias-membro. O NNPP atua como um fundo de distribuição, o que significa que companhias que participam continuam em contato direto com os segurados e

como um equalizador divulgando as perdas no mercado (sutilizando fundos disponíveis sobre regiões geograficamente diversas). Também faz os arranagements do resseguro e trata da compensação de danos entre seus membros.

O prêmio é ajustado anualmente a base de uma proposta pelo NNPP depois da aprovação pelas autoridades (Van Schoubroeck, 1997).

Danos cobertos são distribuídos entre as companhias-membros em proporção ao portfolio de seguro para incêndio da companhia. A perda total que o NNPP pode compensar por ocorrência foi limitada NOK1,800m em 1994. Se o dano excede o limite, então o NNPP reduzirá proporcionalmente a compensação (Van Schoubroeck, 1997). Atualmente o NNPP é solvente.



## Análise

Historicamente, o governo ajudou aqueles afetados pelos desastres naturais com fundos destinados, relaxamentos de taxas e ajuda das forças armadas. Isso mudou em 1918, quando uma companhia de seguros norueguesa começou a oferecer cobertura voluntária a eventos causados por desastres naturais. Contudo, foi um esforço inútil, porque apenas aqueles que vivem em áreas expostas a desastres naturais compram cobertura por seguro.

Em 1938, o governo sistematizou a compensação criando um fundo nacional e, em 1961, foi finalmente estabelecido um esquema de danos naturais com o Ato (?) de Danos Naturais. Para determinar quais coberturas a danos naturais poderiam ser oferecidos pelo seguro, em 1971, um comitê foi montado. O comitê concluiu que "...ambos com consideração do dono da propriedade danificada e também do ponto de vista social, a melhor solução seria de compensar os danos causados por desastres naturais através do seguro" (Norsk Naturskadepool, 2009).

Na Noruega, a cobertura de desastres naturais é considerada um direito fundamental do cidadão e é baseado nos princípios de solidariedade e mutualização: as seguradoras e segurados do NNPP dividem as perdas e riscos, em vez de as seguradoras pagarem por sinistros específicos e segurados por riscos específicos.

O NNPP está envolvido em apenas "danos a bens que são excluídos da cobertura de compensação nos termos da lei" (Van Schoubroeck, 1997). Seguradoras oferecem uma solução privada para o NNPP, mas seria em grande parte regulada pelo governo. Eles compartilham proporcionalmente tanto o risco como a responsabilidade de compensação, o que significa que há uma "solidarização da perda" (Van Schoubroeck, 1997). E o programa beneficia os conhecimentos técnicos das seguradoras, capacidades de marketing e processos de pagamentos de benefícios. De fato, o sistema funciona de forma eficiente, de acordo com o Van Schoubroeck (1997). No entanto, a adesão do NNPP pode levar a uma competição mais difícil para companhias iniciantes, porque seus competidores já estão bem estabelecidos, com auxílio da adesão ao fundo (Haug, 2012).

Além do mais, o NNPP encoraja cidadãos a aderirem a opções privadas, recusando compensar danos se já estiverem cobertos por uma seguradora privada ou se foi possível fazer um seguro para danos por meios de tipos comuns de seguros. Essas políticas, assim, limitam a exposição do governo a perdas por catástrofes naturais.

No caso do segurado, aqueles expostos a maiores riscos de catástrofes são subsidiados por aqueles que estão expostos a riscos menores, porque o NNP não distingue a taxa do prêmio entre zonas geográficas, classe de risco ou tipo de propriedade. Prêmios são precificados a uma taxa de 0.07 por mil da soma segurada pela política de incêndio. Contudo, taxas de prêmio são estipuladas pelo Quadro de Fundo (Pool Board), um grupo de oito representantes de companhias de seguro, que levam em consideração que o total de prêmios deve – ao longo do tempo – corresponder ao montante de perdas e danos mais os custos administrativos do NNPP e da companhia individual (Norsk Naturskadepool, 2009). Os prêmios soam, assim, atuarialmente, mesmo se não foram baseados estritamente no risco, o que significa calculado se baseando em um perfil de risco do segurado. Porque o NNPP cobre diversos riscos, pode ser

difícil precificar políticas individuais. Dado que a Noruega não está exposta a um risco em particular, é possível que o programa transite entre subsídios. (25)

Para superar uma das maiores dificuldades de precificar sem se basear em risco – risco moral – o governo norueguês implementou certas políticas para desencorajar tal comportamento e encorajar a mitigação de riscos. Isso inclui incentivos para modernização de edifícios e o direito de reduzir ou renunciar a indenização se o dano for causado por uma construção fraca em relação à exposição antecipada do item, por manutenção ou supervisão fraca; ou em casos onde o segurado pode ser culpado por falhar em prevenir o dano ou por limitar sua extensão (Norsk Naturskadepool, 2009). O julgamento é feito em base de caso-a-caso por um ajustador de perdas.

Ainda existem, no entanto, desafios quanto à crescente consciência de risco sem uma precificação baseada no risco. Foi estabelecido que riscos de inundação são pouco comunicadas à sociedade norueguesa e pouco compreendida pelos tomadores de decisão do governo (Krasovskaia et al, 2009). Para a sociedade, a solução governamental para evitar perdas repetitivas é a legislação. Governos municipais podem proibir a população de construir em certas áreas de alto risco. Para facilitar a identificação do governo de áreas de alto risco, há atualmente um debate público sobre a possibilidade de troca de dados perdidos entre seguradoras e o governo, para que este possa melhor identificar áreas de alto risco. Um acordo ainda deve ser estabelecido para esta possível parceria (Haug, 2012).

Por último, o caso do NNPP demonstra os benefícios da inclusão mandatória de cobertura de catástrofes em políticas de seguro para propriedades básicas. Para assegurar ampla captação da política, os credores hipotecários são legalmente obrigados a exigirem que os proprietários comprem seguro de incêndio e, portanto, cobertura para desastres naturais, a fim de emitir uma hipoteca. (26) Esse sistema aparenta ser relativamente popular e bem sucedido na Noruega, já que a taxa de penetração para desastres naturais é alta (Lloyd's, 2011). Esta alta taxa de penetração facilitou a divulgação de riscos e pode ter reduzido os custos de prêmios.

Hoje, o NNPP é solvente e assegura sua solvência contínua coletando renda de prêmio suficiente para construir reservas, a fim de cobrir perdas esperadas no longo-prazo, reduzindo o risco de incompatibilidade entre o tamanho dos prêmios anuais e o tamanho das perdas anuais esperadas. Também são comprados resseguros no mercado internacional, a fim de transferir os riscos. Em 2011, o montante de sinistros foi maior que o de prêmios recebidos, servindo de lembrete do valor do fundo (Haug, 2012).

## Lições aprendidas

- Atrelar seguros para desastres naturais a políticas de seguro já existentes permitiu o governo norueguês fornecer cobertura adequada e prêmios razoáveis.
- Seguro privado contribui para o esquema vendendo e administrando apólices e pelo conhecimento e experiência em tratar riscos.

- Prêmios que soam atuariais asseguram a solvência do programa.
- Precificação baseada em risco pode ajudar a reduzir o risco moral.

## Conclusão

Após confiar historicamente no alívio pós-desastre ad hoc para perigos naturais, o NNPP evoluiu como resultado de longa reconsideração de sua estratégia de gestão de risco por parte do governo da Noruega, durante o século XX. Em última análise, a cooperação público-privada com as seguradoras foi decidida, com o setor privado mandatado para oferecer cobertura e para administrar e processar reclamações, enquanto o setor público administra o fundo, faz arranjos de resseguro e equaliza perdas.

A precificação do NNPP soa atuarial, embora não seja baseada em riscos.

Essas medidas das apólices demonstram que os princípios subjacentes do NNPP de mutualização e solidariedade, que refletem os valores do governo como um estado de bem-estar. De fato, o governo tem um papel regulatório de grande importância, que é baseado nos princípios da distribuição igualitária de perdas e divisão de riscos, enquanto beneficia a manutenção efetiva de sinistros da indústria de seguros e experiência técnica.

Para assegurar a difusão das políticas do NNPP, o governo fez a inclusão de um mandatório de apólice para desastres naturais em apólices de seguro básico de incêndio e permite os credores hipotecários emitirem empréstimos apenas para aquelas que adquiriram tal seguro. Isso resultou em uma alta taxa de penetração que facilita a divulgação do risco e reduz os custos do prêmio.

## Bibliografia

Haug, T. (2012) Telephone interview, 2 July.

Krasovskaia, I., Gottschalk, L., Sæthun, N. and Berg H. (2009) "Perception of the risk of flooding: the case of the 1995 flood in Norway", *Hydrological Sciences Journal*, 46(6): 855-868.

Lloyd's (2011) *Managing the Escalating Risks of Natural Catastrophes in the United States*, London: Lloyd's.

Monti, A. (2011) *Policy Framework for the Improvement of Financial Management Strategies to Cope with Large-Scale Catastrophes in Chile*, High-Level Roundtable on the Financial Management of Earthquakes, 23-24 June, Paris: OECD.

Norsk Naturskadepool (2009) *History, organization and principle of operation of NNPP*, presented at the Conference for NNPP's reinsurers in Oslo, 16-18 June.

Norsk Naturskadepool (2012) *What is the Norwegian Perils Pool?*

Van Schoubroek, C. (1997) "Legislation and Practice Concerning Natural Disasters and Insurance in a Number of European Countries", *The Geneva Papers on Risk and Insurance—Issues and Practice*, 22(83): 238-267.

## Outras Fontes Consultadas

ConSORCIO de Compensación de Seguros (2008) "Norway", in *Natural Catastrophes: A Diversity of Insurance Coverage*, Madrid: Consorcio de Compensación de Seguros pp. 121-28.

Erikson, R., Hansen, E., Ringen, S. and Uusitalo, H. (1987) *The Scandinavian Model: Welfare States and Welfare Research*, London: M.E. Sharpe Publishers.

Næss, L.O., Bang, G., Eriksen, S. and Vevatne, J. (2005) "Institutional adaptation to climate change: Flood responses at the municipal level in Norway", *ScienceDirect*, 15(2): 125–138.

OECD (2008) *Financial Management of Large-Scale Catastrophes No. 12*, Paris: OECD.

The Geneva Association (2011) *Tackling Climate Risk: An Insurance Contribution to the COP Discussions*, Geneva: The Geneva Association.

**Estudo de Casos**

**Tópico III: Desenvolvendo comunidades resilientes**

## Introdução

De acordo com o Banco Mundial, resiliência é “A capacidade de um sistema, comunidade, ou sociedade expostos a riscos de resistir, absorver, acomodar-se e recuperar-se dos efeitos de um perigo, de forma atempada, através da preservação e restauração de suas estruturas básicas essenciais e funções” (Banco Mundial, 2012, p. 236). O termo foi originalmente cunhado na psiquiatria, descrevendo a capacidade de um indivíduo de “retornar à vida normal” após um grande trauma.

O risco causado pelo aumento da temperatura global e o aumento da frequência de catástrofes apresentam novos desafios para a resiliência das comunidades globais. Ações do homem ou omissões, como políticas de zoneamento do uso do solo, dificultam a resiliência aumentando o número de mortes prematuras e perdas econômicas, resultados de enchentes mais frequentes, deslizamentos de terra, ondas de calor, secas e incêndio. Os principais componentes de absorção, acomodamento e de recuperação destas catástrofes estão implementando medidas de mitigação de riscos *ex ante* e rapidamente se reconectando as comunidades locais para a economia pós-catástrofe.

Desde o desenvolvimento do seguro moderno na Itália do século XIV, um dos principais papéis foi o de desenvolver meios de resiliência. Assim, é possível contribuir com seu conhecimento e oferecer serviços para promover mais comunidades resilientes.

Os seguintes estudos de casos demonstram que a reconexão econômica e medidas *ex ante* podem beneficiar atores locais, regionais, nacionais e internacionais. No estudo de caso a seguir, Andreas Spiegel e David Satterthwaite explicam como uma cooperação público-privado internacional entre seguro, organizações internacionais e governo pode trabalhar para oferecer serviços de suporte financeiro necessários para proteger comunidades vulneráveis de catástrofes naturais.

A facilidade com que os atores privados e internacionais são capazes de oferecer serviços de apoio financeiro e de outros é muito ditada pelas políticas do governo e marcos regulatórios. Política pública, como explica Swenja Surminski em seu estudo de caso, pode afetar decisivamente que tipos de apólices de seguro são adquiridos na China, onde seguro para “agricultural weather-index” é comum, mas seguro de propriedade para catástrofes não é.

A indústria do seguro, em cooperação com muitas instituições parceiras, como governos, contribuiu substancialmente promovendo comunidades resilientes ao longo dos últimos anos. Alguns outros projetos relevantes são:

- Programa nacional de seguros para desastres indexados de Malawi, um seguro para colheita que depende das condições meteorológicas, onde modelos nacionais de avaliação de rendimento de milho do Serviço Meteorológico do Malawi são usados para calcular o valor das perdas projetadas em caso de chuvas que ocorrem menos do que deveriam. Mais informações em [http://www.gfdr.org/gfdr/sites/gfdr.org/files/documents/DRFI\\_Malawi\\_WeatherInsurance\\_Jan11.pdf](http://www.gfdr.org/gfdr/sites/gfdr.org/files/documents/DRFI_Malawi_WeatherInsurance_Jan11.pdf) e

[http://www2.lse.ac.uk/GranthamInstitute/publications/Policy/docs/PP\\_sustainable-risktransfer-initiatives.pdf](http://www2.lse.ac.uk/GranthamInstitute/publications/Policy/docs/PP_sustainable-risktransfer-initiatives.pdf)

- No Afeganistão, a série dramática “Nova Casa, Nova Vida” (“New Home, New Life”) foi utilizada para promover os avisos de redução de riscos de inundações e desastres ao empregar dramas nacionais educativos no rádio. Mais informações em <http://www.gfdr.org/gfdr/sites/gfdr.org/files/urbanfloods/pdf/Cities%20and%20Flooding%20Guidebook.pdf>
- Desde aproximadamente o século XIV, comunidades alpinas plantaram florestas prospectivas – triângulos de floresta subindo a colina dos vilarejos, a fim de se protegerem de catástrofes naturais, como deslizamentos e avalanches. O grupo tem a iniciativa para proteger o espaço comum para o bem-estar comum, rater than razing forests. Recentemente, o Governo Federal Suíço implementou um plano de ação para a gestão da floresta sustentável. Mais informações em [http://www.slf.ch/forschung\\_entwicklung/lawinen/lawinenschutz/index\\_EN](http://www.slf.ch/forschung_entwicklung/lawinen/lawinenschutz/index_EN) ou veja o *Programa da Floresta Nacional Suíça (Swiss NFP): Programa de Ação 2004-2005* em <http://www.bafu.admin.ch/publikationen/publikation/00527/index.html?lang=en> para mais informações.

## Bibliografia

World Bank (2012) *Urban Risk Assessments: Understanding Disaster and Climate Risk in Cities*, Washington DC: World Bank.

## Estudo de Caso 8

### A Iniciativa para Resiliência Rural R4 –

### Protegendo a vivência

### Em um clima em mudança

*Andreas Spiegel e David Satterthwaite*

## Sumário

*A assunção de risco é essencial pra o desenvolvimento e crescimento da economia, mas as comunidades mais pobres sofrem para conseguir pagar a cobertura de seguro necessária para mitigar os riscos. Uma solução seria permitir as pessoas a pagarem os seguros com os resultados de seus próprios trabalhos. A Iniciativa para Resiliência Rural R4 é um projeto lançado em 2011 pela Oxfam America e pelo Programa Alimentar Mundial (WFP) com o apoio da Swiss Re. A R4 se mantém através do sucesso do projeto Horn of Africa Risk Transfer for Adaptation (HARITA) na Etiópia, doando a fazendeiros de baixa renda e famílias rurais a opção de pagar pelo seguro contribuindo com seu tempo e trabalho para as medidas locais úteis de adaptação ao clima, como irrigação de safras e projetos e florestamento.*

## Descrição do caso: construindo a resiliência rural

Para os 1,3 bilhão de fazendeiros de subsistência que vivem com menos de um dólar por dia, a vulnerabilidade a choques relacionados ao clima e suas mudanças é uma constante ameaça a sua segurança alimentar e bem-estar. Com as mudanças climáticas levando a um aumento da frequência e intensidade de tempestades e secas, os desafios enfrentados pelas comunidades inseguras quanto ao alimento que lutam para melhorar suas vidas e sua subsistência também vai aumentar. A questão de como montar uma resiliência rural frente a esses riscos é crítico para a abordagem da pobreza global.

Em resposta a esse desafio, a Oxfam America e o Programa Alimentar Mundial das Nações Unidas lançaram a Iniciativa para Resiliência Rural R4, R4 se referindo às quatro estratégias de manutenção de risco que a iniciativa integra, especificamente uma combinação da melhoria de gestão de recursos (redução de riscos), seguro (transferência de risco) microcrédito (assunção de risco prudente) e poupanças (reservas de risco).

A Swiss Re está apoiando o R4 como financiador fundador e conselheiro técnico exclusivo no campo do seguro e resseguro. Por algum tempo, a Swiss Re investiu no desenvolvimento e inovação nos planos de microsseguro, tal como produtos de seguro de índice de clima e campo,



para administrar riscos sistemáticos. O conhecimento da companhia de riscos relacionados ao clima e soluções de seguro de agricultura é uma parte vital para o aumento da capacidade de transferência de risco na África e outras partes do mundo em desenvolvimento. A Swiss Re e seus parceiros do R4 focam facilitar o acesso ao crédito que ajudará fazendeiros a financiarem uma melhor qualidade de semente e impulsionar a produção de alimentos.

## **Análise: inovando em parceria**

A R4 segue os passos do HARITA, um projeto inovador que aproximou uma rede de organizações públicas e privadas, incluindo fazendeiros etíopes, a Sociedade de Socorro de Tigray (REST), Companhia de Seguro de Nyala, Companhia de Seguro da África, Instituição Dedit de Crédito e Poupança (DECSI), Universidade Mekelle, o Governo de Etiópia, o Instituto Internacional de Pesquisa de Clima e Sociedade (IRI), Swiss Re e Oxfam America. O projeto foi fundado pela Fundação Rockefeller e pela Swiss Re.

Quando foi lançado em 2009, o HARITA atingiu um novo patamar no campo de gestão de riscos rurais. Sua inovação central foi permitir que os fazendeiros da renda mais baixa da Etiópia pagassem pelo seguro agrícola com seu próprio trabalho. Em seus três anos de operação na Etiópia, o HARITA alcançou um recorde impressionante, com resultados promissores para replicação. O projeto elevou o número de tomadores de apólices, tendo em seu início com 200 famílias em um vilarejo, em 2009, passando a ter mais de 13.000 famílias em 43 vilarejos, em 2011 – afetando de forma direta aproximadamente 75.000 pessoas.

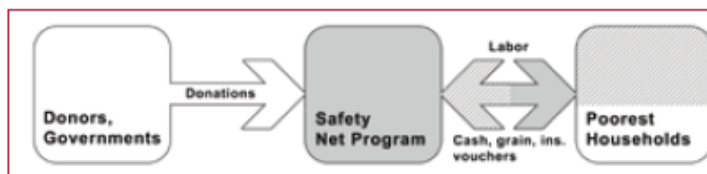
Para este programa de trabalho, os agricultores estão pagando o mesmo montante do prêmio pelo trabalho que se pagaria para comprar o produto no mercado, o que acontece em coordenação com o programa de trabalho do governo. No caso de Tigray Etiópia, este programa é administrado pelo governo, pelo parceiro da Oxfam, REST. Em outro lugar na Etiópia e em outros países, o WFP administra programas de trabalho. Esta inovação é chamada de "seguro para o trabalho" (IFW).

O trabalho realizado em programas "para o trabalho" envolve atividades que reduzem o risco climático. Atividades de redução dos riscos promovem resiliência por constante diminuição da vulnerabilidade aos riscos de desastres ao longo do tempo. Através de avaliações de vulnerabilidade participativas, chamada capacidade participativa e avaliações de vulnerabilidade (PCVAs), agricultores do R4/HARITA identificam extremamente necessárias atividades de redução de risco para a sua comunidade, como a recolha de água em pequena escala, aumentando a retenção de umidade do solo através de melhores práticas agronômicas, e outros métodos agrícolas para melhorar a produção. Estas medidas destinam-se a restaurar a fertilidade e rusticidade do solo degradado e sua capacidade de se recuperar depois de choques futuros. Uma vez identificadas as estratégias de redução de riscos que podem ser executadas em suas terras, os agricultores têm a opção de comprar o seguro de tempo índice de seguradoras locais para enfrentar os riscos que não podem ser suficientemente reduzidos, como secas localizadas que podem corroer as capacidades de enfrentamento dos agricultores ao longo do tempo. Isto é acompanhado por modelo único IFW do projeto, em que os agricultores mais pobres que participam da iniciativa do governo e do REST, "comida por trabalho",

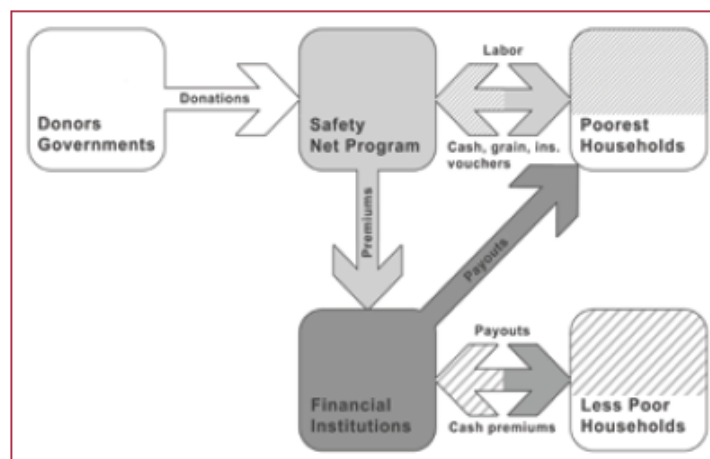
conhecido como o Programa Rede de Segurança Produtiva (PSNP), também são capazes de pagar o seguro por meio do trabalho. O que os agricultores de trabalho fazem para pagar o seguro inclui medidas de redução de risco de longo prazo, como mencionado acima, identificados através dos PCVAs. Ao permitir que os agricultores muito vulneráveis paguem os seus prémios através do trabalho de redução de risco, os agricultores se beneficiam, mesmo quando não há pagamento – as medidas de redução de risco tidos em suas comunidades pagam dividendos, mesmo durante os anos chuvosos.

A R4 representa um novo tipo de parceria, juntando atores públicos e privados em uma iniciativa estratégica de grande escala para inovar e desenvolver melhores ferramentas para ajudar as pessoas mais vulneráveis a construírem meios de subsistência resistentes. A R4 visa alavancar os pontos fortes de seus parceiros: a capacidade da Oxfam America de construir parcerias inovadoras e o alcance global do WFP, além de ampla capacidade para apoiar as redes de segurança lideradas pelo governo para as pessoas mais vulneráveis. Esta parceria permitirá que milhares de outros agricultores pobres e outros domicílios com insegurança alimentar gerenciem melhor a vulnerabilidade ao tempo através de um programa de gestão de risco acessível, abrangente, que constrói a resistência de longo prazo.

***Safety Net Programme before R4***



***Safety Net Programme with R4***



A parceria do R4 testará e desenvolverá um novo cenário de ferramentas integradas que estendem os benefícios do gerenciamento de riscos dos serviços financeiros, como seguro e crédito, para a população mais vulnerável. A R4 concentra-se em mecanismos que podem ser integrados em sistemas de proteção social, incluindo as redes de segurança produtivas, de modo que os resultados podem ser aplicados em uma escala muito maior por parte dos

governos e organizações internacionais. Por exemplo, o seguro para o trabalho – uma parte fundamental da abordagem R4 e uma inovadora ferramenta de ajuda alimentar – podem ajudar a expandir o acesso ao seguro para aqueles que não poderiam pagar. Além de seu uso na agricultura, este modelo também poderia fortalecer as redes de segurança baseadas no trabalho, reduzindo os custos para os governos e os doadores e protegendo os beneficiários das interrupções causadas por desastres climáticos.

Ao combinar as lições do HARITA com o que a WFP alcançou, a R4 vai continuar a testar e ampliar essa abordagem inovadora na Etiópia, Senegal e outros dois países nos próximos cinco anos. A R4 também constitui um primeiro passo para o desenvolvimento de um mercado de seguros sustentável para a população de baixa renda, um fator essencial para assegurar os meios de vida dos agricultores e segurança alimentar a longo prazo.

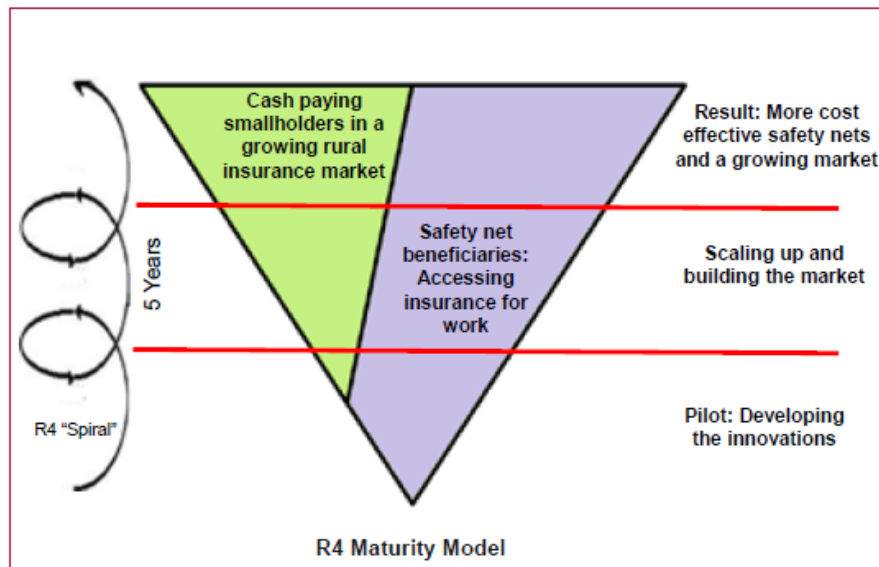
## **Expandindo o alcance da R4**

A Iniciativa para Resiliência Rural R4 se esforça para capacitar meio milhão de pessoas sem segurança alimentar para melhorar suas vidas e meios de subsistência nos próximos cinco anos. O objetivo estratégico primordial da Iniciativa para Resiliência Rural R4 é alcançar impactos de longo prazo muito além do programa inicial. Isto será realizado através da construção de um mercado comercial sustentável para a gestão de risco e reforçar o apoio do governo para a resiliência rural.

Ainda em sua fase inicial, o programa é apoiado por subsídios do governo e organizações de ajuda para financiar a opção "seguro por trabalho". Isto é assim porque os subsídios são a única maneira de estabelecer um regime de seguros nas regiões mais pobres do mundo, e parcerias público-privadas desempenham um papel fundamental na implementação de um regime deste tipo. A expectativa, porém, é que depois de alguns anos, as pessoas sejam capazes de cobrir o prêmio custar por conta própria se o crescimento econômico tiver aumentado.

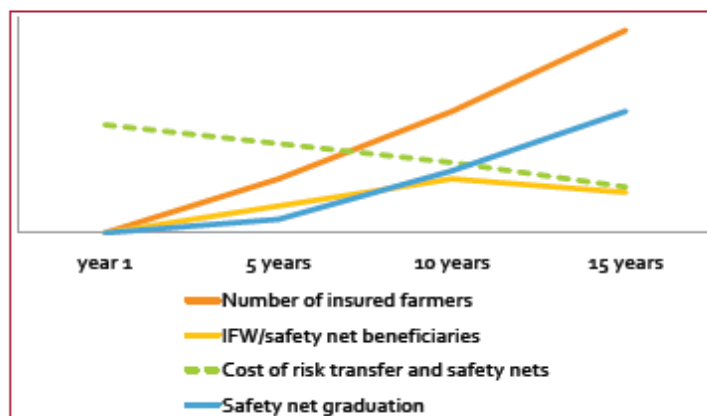
Diversificação de riscos é fundamental para garantir que o seguro se torne um opção viável comercialmente no longo prazo. Os “países pilotos” da R4, começando com a primeira expansão da Etiópia para o Senegal, desempenham um papel importante em fazer isso acontecer. Ao ampliar a comunidade que participa do risco e a diversificação dos riscos em vários projetos, a R4 promete desenvolver a escala necessária para fortalecer a resiliência da comunidade em partes adicionais de África e em outros lugares.

*Over time, R4 becomes sustainable, scalable, and cost-effective*



No Senegal, a implementação do programa terá início em 2013. A equipe da R4 Senegal, que inclui membros da Oxfam America e o PMA com apoio técnico da Swiss Re, está agora na fase de planejamento e avaliação. Durante a fase de planejamento conjunto, a equipe vai olhar de perto uma série de medidas que ajudarão a identificar áreas de melhoria e futuras oportunidades de expansão.

### *Sustainability*



## Visão geral da avaliação e planejamento nacional

Para garantir a apropriação local do processo da R4 e fortalecer o engajamento em nível de comunidade, a equipe de R4 irá produzir relatórios trimestrais, em estreita cooperação com parceiros nacionais e locais. A avaliação incidirá sobre quatro áreas principais:

1. Análise a nível nacional e seleção preliminar: este incorpora seleção geográfica de possíveis regiões R4 no Senegal e engajamento inicial de parceiros nacionais.
2. Detalhada análise regional/local e mapeamento: isto inclui a compreensão detalhada das condições locais (infra-estrutura, meios de subsistência, os mercados, a capacidade local, chuvas, etc), e validação dos resultados, em consulta com as autoridades regionais/locais e parceiros.
3. Avaliação comunitária e identificação: isso inclui avaliações dos meios de subsistência sazonais/mapeamento e mercado e cadeia de valor baseados na comunidade, o envolvimento das comunidades com as autoridades regionais/locais e parceiros.
4. Concepção do programa R4: isso inclui talhar ferramentas R4 ao contexto Senegal (projeto técnico de atividades de redução de risco de desastres em comunidade, design de solução de transferência de risco e desenvolvimento de meios de subsistência e pacote de crédito).



## Conclusão

A Iniciativa R4 representa um novo tipo de cooperação direcionada à questão de como as comunidades mais pobres e mais vulneráveis do mundo conseguem arcar com os custos e se beneficiar com o seguro. A inovação principal atrás da R4 – emprestada do HARITA – é de dar aos participantes a opção de pagar os seus prêmios contribuindo com seu trabalho.

Este modelo mostra como abordagens criativas para a gestão de riscos pode ser eficaz e acessível. Mas também ressalta a importância fundamental de reunir os setores público e privado em uma iniciativa estratégica de larga escala para transformar uma ideia inovadora em

realidade. Embora esses projetos ajudem as comunidades locais a se adaptarem às mudanças climáticas, eles também fazem sentido econômico e oferecem potencial de negócios de longo prazo para os investidores e participantes do setor privado.

Ao reunir o modelo participativo estabelecido pelo HARITA e o alcance global da WFP, a R4 promete construir o impulso necessário para promover medidas de adaptação climática em uma escala maior. Isso permitirá que milhares de agricultores mais pobres e das famílias com insegurança alimentar para gerenciar a vulnerabilidade ao clima através de um programa acessível e abrangente de gestão de risco que constrói resiliência de longo prazo e ajuda a proteger os meios de subsistência.

## **Seguro para catástrofes naturais na China: Política e vetores regulatórios para os setores de agricultura e propriedade**

*Swenja Surminski*

### **Sumário**

*Enquanto a cobertura de seguro contra catástrofes e desastres naturais tem feito parte da agricultura na China, a sua disponibilidade continua limitada para os indivíduos e empresas de pequeno a médio porte. No caso da agricultura, o seguro é visto como uma forma eficaz de atingir objetivos globais de política pública; nenhum vetor desenvolveu ainda para o setor que possui a propriedade. A urbanização em rápido crescimento da população chinesa e sua concentração ao longo das regiões costeiras do leste, que estão particularmente expostos aos efeitos potenciais do aumento do nível do mar e eventos climáticos extremos, como tufões, aumentou muito a exposição ao risco e isso pode desencadear mais apoio de política pública às novas medidas de gestão de risco no setor imobiliário. A liberalização da economia chinesa poderia incentivar uma maior participação das seguradoras privadas, mas um ótimo equilíbrio entre o envolvimento público e privado ainda não foi encontrado.*

### **Descrição do caso: a dimensão do seguro**

A China está exposta a uma série de desastres naturais, como terremotos e tufões, causando tragédia humana em grande escala e perdas econômicas significativas. Alguns dos riscos meteorológicos, como inundações e secas devem crescer em intensidade e frequência devido às alterações climáticas e, ao mesmo tempo, os níveis de exposição também estão aumentando, impulsionado principalmente pelo crescimento econômico e pela rápida urbanização.

O país se tornou a segunda maior economia do mundo em 2010 e tem um papel cada vez mais importante na economia global. Quase 1,5 pontos percentuais do crescimento projetado de 4-4,5 por cento da economia mundial em 2011-12 é contabilizada pela China. No entanto, em termos de PIB per capita e estrutura econômica, a China continua sendo um país em desenvolvimento de renda média (OECD, 2011). É amplamente previsto que, entre outros mercados emergentes, a China vai experimentar o maior crescimento em termos de penetração

de seguros e volume de prêmios (Ranger e Williamson, 2011). Mas, apesar dessas tendências de crescimento econômico, a oferta de seguro de catástrofe é ainda subdesenvolvida: enquanto a cobertura de seguro de catástrofe agrícola está disponível e apoiada pela política do governo, há apenas seguro contra catástrofes limitadas, fora do setor agrícola. Organizações como o Banco Mundial, o Banco Asiático de Desenvolvimento e empresas privadas desenvolveram as avaliações de risco e modelos que possam contribuir para os primeiros passos da criação de um sistema de seguro de catástrofe nacional na China. Enquanto uma série de propostas e sugestões para os regimes de seguro de catástrofe foram discutidas recentemente pelo governo, nenhum progresso foi feito em termos de implementação. Em contrapartida, o setor agrícola tem visto uma série de reformas da prestação de seguro de catástrofe, com forte apoio político e subsídios significativos sendo pagos para incentivar a aceitação entre a população rural. Como podem ser explicadas estas diferenças na utilização de seguros para a gestão de riscos?

Apesar de vários estudos (Feyen et al, 2011; Enz, 2000; Zheng et al, 2008, 2009) terem descoberto que um dos vetores históricos mais significativos da demanda de seguros gerais nas economias emergentes é a renda per capita, isso por si só não pode explicar completamente a evolução a longo prazo da penetração dos seguros a nível de país. Explorando a gama de vetores de demanda em função da mudança do clima esperado, Ranger e Surminski (2011) concluem que "a influência mais significativa sobre o crescimento provavelmente vem através, em primeiro lugar, de políticas públicas e respostas regulatórias à mudança climática e, em segundo lugar, as novas oportunidades relacionadas à mitigação de GHG e políticas de adaptação". Este estudo de caso analisa a política e os vetores de regulamentação do seguro de catástrofe na China e explora por que a transferência de risco de catástrofe foi introduzida no setor agrícola, mas não para os riscos da propriedade em geral na China. A análise conclui com uma avaliação do papel potencial da mudança climática para a prestação de seguro de catástrofe na China.

## **Análise: comparação de seguro de catástrofes naturais para agriculturas e propriedade na China**

O ponto de partida da nossa análise é a comparação dos arranjos governamentais de dois riscos de desastre natural na China: danos às culturas no setor agrícola e danos aos indivíduos. A primeira observação é a diferença na utilização de seguros para administrar esses riscos: enquanto a cobertura de riscos de desastres naturais ao abrigo do seguro agrícola é relativamente comum e está disponível há algum tempo, não há seguro desastre natural muito limitada disponível fora do setor agrícola. Baseamos nossa análise sobre as conclusões do Compêndio ClimateWise de iniciativas de transferência de risco de desastres no mundo em desenvolvimento (ClimateWise, 2011). Esta base de dados contém cinco entradas para a China: dois planos de seguro de propriedade propostos, mas ainda não implementados, e três regimes existentes para a agricultura. Ao comparar as principais características das duas áreas, podemos procurar explicações para essas diferenças de abordagem de governança.

Enquanto Companhia Popular de Seguros da China (PICC) tenha sido criada em 1949, a oferta de seguro de propriedade doméstica na China era praticamente inexistente até os anos 1980,



devido a restrições em propriedade privada. Seguro agrícola na China começou em 1982 com a introdução de seguro tanto agrícola quanto pecuário. Houve duas fases principais para o programa, cada um deles caracterizado por diferentes modelos operacionais e diferentes graus de sucesso. A primeira fase teve lugar entre 1982 e 2002, quando as políticas foram desenvolvidas e inscritas pela estatal PICC. O seguro foi estendido para as áreas rurais, através do governo local, e funcionava como um mecanismo de bem-estar social para proteger os agricultores contra desastres naturais. Durante este período, os resultados de subscrição eram poucos (prêmios totais diminuíram gradualmente a partir de US\$ 98 mil em 1992, para US\$ 40 milhões em 2002) e a PICC reduziu seu envolvimento no período que antecedeu a sua privatização parcial (Mahul e Stutley, 2010). A segunda fase começou em 2003. Caracteriza-se pela introdução de novos programas de seguro agrícola, como parte de uma política global para aumentar este tipo de produção. Um componente importante da cobertura é um seguro contra eventos catastróficos relacionados com o clima, apoiados por um nível considerável de subsídios do governo. Em 2007, seis províncias chinesas foram escolhidas para participar de um novo julgamento de seguro agrícola, que foi então estendido para 25 províncias e regiões autónomas (Wang et al., 2011). A forma mais comum de seguro agrícola é Multi-Peril Crop Insurance (MPCI), que funciona como uma garantia de perda de rendimento contra uma variedade de perigos climáticos (seca, inundações e, às vezes, doenças) e recebe subsídios do governo central e provincial (Mahul e Stutley, 2010). O governo está significativamente envolvido no programa de seguro agrícola, sendo seus insumos mais importantes a concessão de subsídios de prêmios (compartilhado entre o governo central e os governos provinciais), resseguro de último recurso por alguns dos governos provinciais no caso em que os limites sejam ultrapassados e prestação de apoio por órgãos técnicos do governo em tarefas tais como avaliações de perda. Não há seguradoras agrícolas na China do setor público, e o mercado é dominado por seguradoras nacionais e cada vez mais pelas resseguradoras internacionais que fornecem camadas de cobertura de stop-loss para linhas específicas de culturas ou pecuárias (Mahul e Stutley, 2010). Resultados de subscrição tendem a ser positivos em geral, principalmente devido ao elevado grau de diversificação geográfica (Wong, 2011).

O seguro para propriedades contra catástrofes na China tem uma história muito mais curta em comparação com o setor da agricultura e não é amplamente disponível. Os esforços para fornecer este tipo de cobertura têm focado nos riscos do terremoto. Depois de alguma cobertura disponível no final de 1980, a perda de experiências e preocupações sobre o aumento dos níveis de risco levaram a riscos de terremotos serem excluídos da maioria das políticas de propriedade. No final de 2003, a Administração de Terremotos da China, com o apoio da Comissão Reguladora de Seguros da China (CIRC) e uma série de outros ministérios do governo, empurrado por um fundo nacional de seguros para terremotos. Embora a proposta tenha passado pelo Conselho de Estado, não conseguiu ganhar o endosso de todas as agências relevantes, devido a mecanismos de financiamento pouco claros. O terremoto Wenchuan, de 2008, contribuiu para reforçar a tendência de limitação e exclusão de cobertura (Wang et al., 2009). Por outro lado, um número de estudos-piloto separados da base do governo regimes de seguro de inundação é realizado desde 1992 na China (Wang et al., 2009).

A taxa nacional de penetração de seguro de terremoto é muito baixa, em cerca de 3 por cento (Wang et al, 2009), e as relativas aos terremotos, tufões e inundações está abaixo de 5 por cento (Swiss Re, 2008). Como resultado, mesmo quando as perdas econômicas de catástrofes são

elevadas, perdas seguradas tendem a ser muito baixa. Por exemplo, a inundação dos rios Huaihe e Yangtze, em 2007, causou um número estimado de US\$ 1,7 bilhão em perdas econômicas. Sinistros, no entanto, só alcançou US\$ 90 milhões, o que equivale a apenas 6 por cento da perda total. Durante o terremoto de Wenchuan, em 2008, o pagamento total feito pela indústria de seguros alcançou cerca de US\$ 147 mil até o final de agosto de 2008, sendo equivalente a menos de 1 por cento do montante total de perdas (Lloyd, 2007).

A tabela 1 fornece um resumo das características-chave do seguro contra catástrofes naturais para o setor de agricultura e propriedade na China.

**Tabela 1: sumário das características importantes das duas áreas de seguro para catástrofes naturais**

	Seguro agrícola para catástrofes naturais	Seguro de Propriedade para catástrofes naturais
Status atual	Disponível desde 1982	Disponibilidade muito limitada para pessoas físicas e pequenas e médias empresas; vários projetos-piloto sem sucesso; alguma cobertura disponível para clientes de seguros comerciais como parte de seu pacote de seguros; várias propostas discutidas pelo governo e indústria na última década para aumentar a penetração e oferecer uma cobertura mais ampla, não foi implementado ainda.
Quem + o que é assegurado?	Agricultores individuais, cooperativas, agro-negócios, abrangendo cultura e perdas de gado.	Proposto para proprietários de casas individuais e pequenas e médias empresas, que abrange residências e bens particulares.
Quem está assegurando?	Inicialmente operado pela estatal PICC como um mecanismo de bem-estar social, como parte dos esforços de liberalização do mercado agora fornecidos pelas seguradoras privadas nacionais, com crescente envolvimento estrangeiro via resseguro.	As propostas vão desde prestação de seguros privados, estaduais e planos de fundos de seguro – com diferentes graus de envolvimento público / privado.
Tamanho do plano	Volume do prêmio em 2010: US\$ 2 bilhões (em 2003: US\$ 58 milhões) – sem extimativas de exposição global.	Estimativas de exposição mista – 70 por cento da área de terra em risco; média anual de danos à propriedade por catástrofes naturais: US\$ 15 bilhões.
Desafios importantes	A falta de dados de risco, a falta de resseguro; altamente dependente de subsídios do governo; prestação de cobertura para as operações agrícolas de pequena escala.	Mercado segurador nacional subdesenvolvido, com empresas de pequeno porte não sendo capazes de oferecer cobertura catástrofe; falta de dados de risco; falta de análise de risco da indústria.
Abordagem regulatória	Sob a lei agrícola, e não sob a lei de seguros.	Proposto sob a lei de seguros; Comissão Regulatória de Seguros da China (CIRC) está liderando os esforços para desenvolver um novo sistema regulatório.
Respaldo político	Alto – governo confirma regularmente a importância do seguro agrícola como uma parte essencial da sua política de	Misto – apoio oficial, mas atraso na implementação indica falta de compromisso. No final de 2003, a

	<p>desenvolvimento agrícola. As entradas mais importantes do governo são:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prêmios de subsídios,</li> <li>• Apoio de órgãos técnicos do governo (por exemplo, na avaliação de perda),</li> <li>• Resseguro do governo como último recurso,</li> <li>• Assistência financeira para novas seguradoras agrícolas da província,</li> <li>• Nenhum imposto sobre os prêmios de seguro agrícola</li> </ul>	<p>Administração de Terremotos da China, com o apoio do CIRC e uma série de outros ministérios do governo, empurrado por um fundo nacional de seguros para terremoto. Embora a proposta passasse pelo Conselho de Estado, não conseguiria ganhar o aval de todas as agências relevantes devido à falta de financiamento. O 12º plano de cinco anos do CIRC inclui a criação de um programa nacional de transferência de riscos de desastres naturais, bem como a melhoria dos modelos de perda e dados subjacentes.</p>
Ligação com a mudança climática	<p>Plano Nacional de Adaptação refere-se ao seguro – preocupa-se com a crescente seca e riscos de inundação; anúncios públicos sobre os riscos climáticos são feitos com referências ao seguro.</p>	<p>Discussão principal focado no terremoto riscos até o momento. Preocupações gerais sobre o aumento do nível de risco são um desafio fundamental. A mudança do clima é vista como um agregador de potencial de riscos.</p>

## Lições aprendidas: políticas públicas, regulação e mudanças climáticas como vetores de arranjos de governança de risco?

Enquanto uma série de fatores, tais como a demanda e a oferta, cultura de risco e percepção de risco desempenham um papel importante na seleção de uma abordagem de governança de riscos, focamos nossa análise em três áreas principais, consideradas mais relevantes no contexto do seguro para catástrofes naturais: o ambiente de políticas públicas, set-ups regulatórios e as prováveis implicações das mudanças climáticas para ambas as áreas.

- Vetores de políticas públicas: a política pública é amplamente creditada com a criação de impulsos de crescimento para o seguro em mercados emergentes (Ver, por exemplo, *Hussels et al*, 2005). A forma mais óbvia de influência é através da regulação de seguros (ver abaixo). Mas

políticas públicas não relacionadas com o seguro também pode remover as restrições e fornecer os blocos de construção para o aumento da demanda, por exemplo, incentivar o investimento em ativos seguráveis (como a propriedade, por meio de direitos de propriedade), o que facilita um ambiente econômico estável, reforço da literacia financeira e a consciência do risco, construção de capacidades humanas (incluindo a educação atuarial profissional), a divulgação de informações de risco, melhorando os mercados de capitais, a criação de regimes legislativos estáveis e eficazes e defesa do consumidor. (Ranger e Surminski, 2011)

Na China, os dois setores considerados mostram diferentes graus de relevância na política pública. Apoio à agricultura e à população rural tem sido a chave do vetor de política pública constante na China, com o seguro visto como um instrumento para se encaixar com esses planos mais amplos de política rural. A proteção da propriedade privada e compensação por danos causados por desastres naturais é parte da estratégia de risco de desastres globais da China, mas não parece ser diretamente ligado a tal vetor-chave constante da política. Embora existam sinais de política que indicam suporte para soluções de seguros, muitas vezes depois de um evento, estes são suficientemente fortes o bastante para desencadear a implementação. No contexto da governança de risco, é importante reconhecer as duas dimensões de seguro: ele pode ser considerado como um instrumento de política pública de apoio à realização dos objetivos políticos, como segurança social, saúde e segurança, e articular, no âmbito do seguro agrícola – segurança alimentar. Ao mesmo tempo, o seguro pode assumir a forma de produtos financeiros vendidos de forma privada, que vão desde o seguro de animal de estimação à cobertura de interrupção de negócios e seguro privado de casa, sinalizando uma escolha privada ao invés de uma ferramenta pública.

Interessantemente, no caso de agricultura, o seguro é visto como uma forma eficaz de atingir objetivos globais de política pública, ao passo que não existe tal vetor para o setor imobiliário. Na China, a tendência crescente de urbanização poderia ter implicações para esses vetores de políticas. Uma mudança gradual e contínua da qualidade da força de trabalho chinesa implicou em sua realocação longe de agricultura (de baixa produtividade) para os serviços de manufatura, levando a uma rápida urbanização e concentração da atividade econômica nas áreas urbanas (Herd et al., 2011). Em 2010, o setor industrial foi responsável por 48,6 por cento do total do PIB e do setor de serviços por 40,5 por cento no PIB total (Economy Watch, 2010). Hoje, 600 milhões de chineses urbanos constituem 44 por cento da população do país (Kamal-Chaoui et al., 2009), e as áreas urbanas da China agora geram mais de 60 por cento do PIB (Banco Mundial, 2011). Estas tendências levam a um aumento da exposição e acúmulo maior risco em áreas urbanas, o que pode desencadear o apoio político mais público para os novos arranjos de governança de risco para o setor imobiliário.

- Estabelecendo a regulação e o mercado: na China, a fixação de regras globais em termos de legislação e regulamentação permanece com o governo (provincial e nacional) para ambos os setores considerados. A maioria dos tipos de seguro é regida pela lei do seguro, que tem um foco comercial claro no seguro. Isto também se aplica aos regimes de seguro de propriedade propostas. Mas o seguro de agricultura não é formalmente regulamentado através de lei de seguro e é, na verdade, baseada principalmente na lei de agricultura, que contém referências fundamentais para o papel do Estado.

O rápido crescimento do seguro de agricultura levou à necessidade de uma lei para padronizar e proteger as atividades das partes interessadas na área de agricultura de seguros, e parece haver planos públicos para criar um novo conjunto de regras e códigos para o seguro de agricultura. A análise também destaca os diferentes graus de envolvimento público e privado na agricultura e seguros de propriedade. De um modo geral, a tendência de uma maior liberalização da economia chinesa tem implicações para o setor de seguros. Enquanto o governo continua a

desempenhar um papel dominante no seguro agrícola, há um envolvimento crescente de atores do setor privado. Um aspecto interessante nesse contexto é a questão de quem governa a entrada para o mercado e o que estabelece os termos e condições dos produtos, bem como o preço? A decisão sobre a entrada no mercado repousa em grande parte com o governo, na forma de regulamentação. Ao mesmo tempo, há também a decisão pela seguradora privada para solicitar uma licença, entrar em um mercado e oferecer um determinado produto.

Há evidências de que, em ambas as áreas de risco, o setor privado está preocupado com o aumento dos níveis de risco e com a falta de informação sobre ele. Na verdade, algumas seguradoras voltadas para a agricultura cessaram a sua subscrição, em resposta aos altos níveis de sinistros. Isso destaca a relevância da viabilidade comercial, que rege a tomada de decisões do setor privado.

Para o setor de propriedade, as propostas de fundos e novos planos de seguros parecem ter apoio de players do setor privado, mas o equilíbrio ideal entre o envolvimento público e privado parece incerto. Semelhante aos riscos da agricultura, existem preocupações sobre o aumento do nível de risco e rentabilidade para os jogadores do setor privado. Há evidências de que a regulamentação de seguros pode ser influenciada pela alteração dos níveis de risco:

Por exemplo: onde as preocupações sobre a exposição do governo com os custos de reconstrução após uma catástrofe ou de proteção social contra a perda levaram a mudanças nas condições de seguros, tais como a liberalização do mercado, incentivos fiscais ou subsídios para o seguro, linhas de seguros obrigatórios, a introdução de um seguro público ou investir em programas-piloto e melhorias nos dados de risco.

- O papel das alterações climáticas: arranjos de governança de risco podem ser afetados pela mudança de níveis de risco – por exemplo, devido a fatores sócio-econômicos, mudanças demográficas, mudanças na percepção de risco ou as alterações climáticas. Para a China, há evidências sobre as implicações de eventos recentes de perda de demanda, oferta e apoio público para o seguro, mas estes impulsos são muitas vezes de curta duração, desaparecendo com a memória de eventos específicos. Isto é evidente no contexto dos riscos de terremoto, mas também para riscos climáticos, como inundações. Embora haja incerteza sobre o tamanho e o tipo de impactos da mudança do clima, estudos apresentam mais eventos extremos, com consequências tanto para a propriedade e quanto para a agricultura (por exemplo, Dailey *et al.*, 2009).

O desenvolvimento econômico está concentrado principalmente nas regiões costeiras do leste densamente povoadas, que estão particularmente expostos aos efeitos potenciais do aumento do nível do mar e eventos climáticos extremos, como tufões. A maior exposição está nas províncias do sudeste de Guangdong, Fujian e Zhejiang, que frequentemente se encontram no caminho do tufão (Munich Re, 2010). Estima-se que o nível do mar ao longo da costa chinesa continuará a crescer e que a frequência de tufão e tempestade aumentará (Desenvolvimento Nacional e Comissão de Reforma, República Popular da China, 2007), com um potencial associado a perdas significativas que afetam estes centros econômicos que estão prosperando. Apesar do fato de que a magnitude relativa desses impactos ainda esteja em debate, há um consenso geral de que o setor agrícola da China será afetado de forma significativa e que o

impacto sobre a produção e os preços agrícolas sejam particularmente importantes, com implicações associadas para mercados tanto nacionais como internacionais.

Os estudos econômicos mostram que as mudanças climáticas afetarão não só a produção agrícola, mas também seus preços, comércio e a auto-suficiência alimentar na China (Wang et al., 2010). A agricultura é, de fato, um dos setores mais afetados por riscos naturais e os riscos relacionados com o clima, como secas, inundações, baixos índices de temperatura e granizo são responsáveis por 71 por cento das perdas causadas por desastres naturais anualmente na China (Huang et al., 2005). Atualmente não há estudos que tenham demonstrado empiricamente que a mudança climática já começou a afetar a demanda de seguro. Mas a teoria e as evidências dos mercados de seguro existentes sugere que um "mundo mais arriscado e mais incerto estaria associado a um aumento na demanda de seguro, pelo menos até que algum limiar local seja atingido, onde a acessibilidade de seguro ou a capacidade de seguro de risco foram ameaçados" (Rangers e Surminski de 2011). A influência das mudanças climáticas na provisão de seguros vai ser multifacetada, complexa e variável regionalmente. Na China, há sinais de mudanças na política pública para o seguro, em resposta às preocupações sobre a mudança climática. Adaptação Climática Nacional da China refere-se ao seguro como uma ferramenta para aumentar a resistência ao clima da China. Enquanto isso poderia levar a um maior reconhecimento político do seguro como uma das muitas ferramentas necessárias, é difícil prever a direção geral dessas tendências: será que vai coincidir com a liberalização do mercado e levar a um papel maior para o setor privado? Na esteira do aumento dos níveis de risco o papel do setor público é provável que se mantenha importante por causa do desafio acessibilidade/disponibilidade de cobertura de seguro que significa que o setor privado sozinho é provável que forneça as soluções.

## Conclusão

As mudanças climáticas já tiveram um impacto sobre a formação de compromissos políticos ao seguro por parte do governo chinês em sua estratégia de adaptação nacional. Pode haver uma tendência para maior participação do setor privado, mas os desafios da acessibilidade e disponibilidade de cobertura de seguro privado tornam improvável que o setor privado seja capaz ou esteja disposto a fornecer a solução por conta própria. Embora este estudo de caso tenha focado nos condutores de gestão de riscos, é importante reconhecer a eficácia global de qualquer das abordagens consideradas. Os benefícios de transferência de risco são amplamente compreendidos, mas a história tem mostrado que a transferência de risco por si só não é uma bala de prata para a gestão de risco de catástrofe. Pelo contrário, é necessário considerar que os instrumentos de transferência de risco podem desempenhar na concepção e estrutura de um quadro de gestão de risco em geral.

Anexo

Entradas da China no Compêndio ClimateWise

---

<b>Planos existentes</b>	
<b>No. 5 – Piloto de Seguro Índice na China (Xangai)</b>	Seguro para agricultura (baseado em índice)
<b>No. 49 – Seguro de risco de agricultura chinesa, impulsor da produção de grãos em Pequim</b>	Seguro para agricultura (baseado em identidade)
<b>No. 84 – Plano de Seguro de agricultura subsidiada nacional</b>	Seguro para agricultura (baseado em identidade), fundos para seguro de agricultura

---

<b>Planos propostos</b>	
<b>No. 89 – Microseguro para Terremoto na China (RMS)</b>	Microseguro para desastres
<b>No. 100 – Avaliação de Riscos de Catástrofes da China</b>	Fundo para seguro de propriedade para riscos de catástrofes

---

## **Bibliografia**

ClimateWise (2011) *ClimateWise Compendium of disaster risk transfer initiatives in the developing world*.

Dailey, P., Huddleston, M., Brown, S. and Fasking, D. (2009) *The Financial Risks of Climate Change: Examining the financial implications of climate change using climate models and insurance catastrophe risk models*, Association of British Insurers, ABI Research Paper No. 19, p. 108.

*Economy Watch* (2010) “Economic Structure of China—Chinese Economic Profile”.

Enz, R. (2000) “The S-Curve Relation Between Per-Capita Income and Insurance Penetration”, *The Geneva Papers on Risk and Insurance—Issues and Practice*, 25(3): 396–406.

Feyen, E., Lester, R. and Rocha, R. (2011) *What Drives the Development of the Insurance Sector? An Empirical Analysis Based on a Panel of Developed and Developing Countries*, Working Paper S5572, Washington DC: World Bank.

Herd, R., Koen, V., and van den Noord, P. (2011) *China’s Emergence as a Market Economy: Achievements and Challenges*, OECD contribution to the China Development Forum



20-21 March 2011, Beijing, Paris: OECD.

Huang R.H., Zhang, Q.Y., Ruan S.G. *et al.* (2005) *Meteorological disaster forecasting and early warning in China and disaster prevention and reduction countermeasures*, Beijing: China Meteorological Press, pp. 3–22.

Hussels, S., Ward, D. and Zurbrugg, R. (2005) “Stimulating the Demand for Insurance”, *Risk Management and Insurance Review*, 8(2): 257–278.

Kamal-Chaoui, L., Leman, E. and Rufei, Z. (2009) *Urban Trends and Policy in China*, OECD Regional Development Working Papers, 2009/1, Paris: OECD.

Lloyd’s (2007) “China – Avenues for Growth”, *Focus Asia Newsletter*, Issue 3.

Mahul, O. and Stutley, C. (2010) *Government Support to Agricultural Insurance: Challenges and Options for Developing Countries*, World Bank: Washington, DC.

Munich Re (2010) *Natural catastrophes 2009: Analyses, assessments, positions, Topics Geo*, Munich: Munich Re, p. 40.

National Development and Reform Commission (NDRC), People’s Republic of China (2007) *National Climate Change Program*, Beijing: NDRC.

OECD (2007) *Integrated Disaster Risk Management of China*, Session III: Financial Management: Role of Insurance Industry, Financial Markets and Governments. Part B: Developing Country Perspective. Paris: OECD.

OECD (2011) “China”, in OECD, *Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2011: OECD Countries and Emerging Economies*, Paris: OECD Publishing.

Ranger, N. and Surminski, S. (2011) *A preliminary assessment of the impact of climate change on non-life insurance demand in the BRICS economies*, Working Paper, Leeds and London: Centre for Climate Change Economics and Policy.

Ranger, N. and Williamson, A. (2011) *Forecasting non-life insurance demand in the BRICS economies: a preliminary evaluation of the impacts of income and climate change*, Munich Re Technical Paper 11, Leeds: Centre for Climate Change Economics and Policy.

Swiss Re (2008) *Setting up sustainable agricultural insurance: the example of China*, Zurich: Swiss Re.

Wang, J., Huang, J. and Rozelle, S. (2010) “Climate Change and China’s Agricultural

Sector: An Overview of Impacts, Adaptation and Mitigation”, ICTSD–IPC Platform on Climate Change, Agriculture and Trade, *Issue Brief No.5*, Geneva: International Centre for Trade and Sustainable Development and Washington DC: International Food & Agricultural Trade Policy Council.

Wang, M., Shi, P., Ye, T. Lin, M and Zhou, M. (2011) “Agriculture insurance in China: History, experience, and lessons learned”, *International Journal of Disaster Risk Science*, 2(2):10–22.

Wang, Z., Lin, T. and Walker, G. (2009) *Earthquake Risk and Earthquake Catastrophe Insurance for the People’s Republic of China*, Asian Development Bank Sustainable Development Working Paper Series, No. 7.

Wong, M. (2011) “Fertile grounds in Asia’s giants. Agricultural Feature”, *Asia Insurance Review*, June 2011.

World Bank (2007) *China: Innovations in Agricultural Insurance—Promoting Access to Agricultural Insurance for Small Farmers*, Washington, DC: World Bank.

World Bank (2008) “Catastrophe Insurance Policy for China”, *World Bank Good Practice Notes*, July.

World Bank (2011) “Urban Development and China”.

Zheng, W., Yongdong, L. and Deng, Y. (2009) “A Comparative Study of International Insurance Markets”, *The Geneva Papers on Risk and Insurance Issues and Practice*, 34 (1): 85–99.

Zheng, W., Yongdong, L. and Dickinson, G. (2008) “The Chinese Insurance Market: Estimating its Long-Term Growth and Size”, *The Geneva Papers on Risk and Insurance Issues and Practice*, 33: 489–506.

## **Outras fontes consultadas**

AIR (2009) “Agricultural Risk and the Crop Insurance Market in China”, *AIRCurrensts*.

Information Office of the State Council, The People’s Republic of China (2012) *China’s Policies and Actions for Addressing Climate Change*, Beijing: Information Office of the State Council.

## **Tópico IV:**

**Litígio da responsabilidade civil como uma ferramenta para remediação de desastres e dissuasão – uma história de dois resultados nitidamente diferentes**

## Introdução

Nós vivemos em uma cultura de compensação. As premissas de que os ferimentos devem receber a cura financeira e que os ativos disponíveis, tendo mesmo a conexão mais remota com o prejuízo, devem ser pagos estão embutidos no mundo desenvolvido e se tornam um princípio das responsabilidades dos países desenvolvidos para o mundo em desenvolvimento. Estes princípios são admiravelmente humanitários, mas levantar questões importantes da sábia política social e sustentabilidade a longo prazo.

Nem sempre foi assim. Responsabilidade e compensação por danos não foi contemplada para os 12.000 ou mais anos de existência humana, decorrente apenas 300 anos de Revolução Industrial. A compensação como um evento econômico e sociológico significativo surgiu apenas nos últimos 50 anos. Ele opera hoje através de princípios a responsabilidade extracontratual do setor privado e os requisitos regulamentares no setor público.

Mas, com ferimentos de escala de massa crescente em frequência e gravidade, como resultado de mudanças nas condições climáticas, os riscos ambientais e os efeitos de novas tecnologias e produtos, há sinais de que outros mecanismos serão adicionados às ferramentas de compensação. Esses estudos de caso explorar o surgimento de aplicações do direito penal como forma de motivar ou facilitar a compensação.

Alguns outros casos interessantes:

- Seis cientistas italianos foram considerados culpados de homicídio e condenado a seis anos de prisão por terem fornecido informação “inexata, incompleta e contraditória” sobre o perigo do terremoto mortal de 2009 em L’Aquila, Itália. Mais informação em <http://www.bbc.co.uk/news/world-europe-20025626>
- Bilionário suíço e pioneiro em sustentabilidade, Stephan Schmidheiny, foi condenado a 16 anos de prisão na Itália por responsabilidade parcial de mortes relacionadas com o amianto em sua antiga empresa, a Eternit AG, mesmo que ele tenha sido o responsável por acabar com o uso da Eternit de amianto antes de ser legalmente proibido. Mais informação em <http://www.bloomberg.com/news/2012-02-13/sustainability-pioneer-sentenced-to-prison-over-asbestos.html>

# O desastre ambiental de Bhopal

*Richard H. Murray*

## Sumário

Uma explosão em 1984 em uma instalação química operada pela Union Carbide em Bhopal, na Índia, resultou em emissões tóxicas, que mataram ou feriu severamente milhares de moradores da área ao redor. O litígio instituído pelo governo indiano e outros partidos da Índia e dos EUA resultou em um acordo final pela Union Carbide de US\$ 450 milhões. Nunca ficou claro se a explosão foi causada por qualquer comportamento negligente pela empresa. Após Union Carbide ter sido comprada pela Dow Chemical, em 2000, a Dow procurou evitar danos à sua reputação, fazendo mais uma liquidação estimada em US\$ 300 milhões.

## Descrição do caso

Em todo o mundo a atenção para o desastre de Bhopal foi imediata e intensa, com inevitáveis tensões entre o governo indiano e Union Carbide. Foi presumido que a empresa seja a culpada, e de vingança, assim como a compensação foi exigida. O diretor-presidente da Union Carbide negou culpa da empresa, mas foi imediatamente ao local para tomar o controle pessoal da limpeza e resposta. Na chegada, ele foi detido e preso por um longo período de tempo. Os elementos estavam no local para um conflito enorme e longo prazo, que pode ter atrasado a recuperação de compensação por décadas e disputas políticas e jurídicas internacionais envolvidas.

No entanto, dentro de poucos meses quase todas as partes principais estavam focadas no desenvolvimento de soluções que aceleram fundos substanciais para ajudar as vítimas, todas elas em uma área extremamente pobre:

- A companhia começou a distribuir ajuda quase que imediatamente.
- O governo indiano tentou atribuir ao procedimento contencioso nos tribunais indianos com supervisão governamental.
- Grupos oportunistas e interesses jurídicos mais preocupados com o auto-ganho de compensação vítima entrou com uma ação na Justiça dos Estados Unidos, onde as recuperações excessivas e contingentes prêmios honorários legais são um incentivo em

todos esses eventos. Mas o Judiciário dos EUA decidiu que as questões devem ser julgadas na Índia.

- Dentro de alguns anos, a liquidação foi alcançada entre a empresa e as vítimas, no valor de US\$ 450 milhões, um assentamento que foi aprovado pelo governo indiano como justo e final.
- Quando a Dow adquiriu a Union Carbide em 2000, não tinha exposição técnico-jurídica, mas sabia que o reconhecimento se proliferando de expandir as dificuldades a partir do evento 1984 provavelmente geraria pressão reputação. Isso ocorreu com a ajuda de ONGs e produziu um novo assentamento que se acredita ser em excesso de US\$ 300 milhões.
- Embora as condições trágicas continuem para a população indígena, mais de US\$ 750 milhões foram recuperados para as vítimas.
- Acredita-se que a experiência de Bhopal tem melhorado o nível de segurança da indústria de geração de energia química em todo o mundo.

# A ação judicial na exploração de petróleo na floresta do Equador

*Richard H. Murray*

## Sumário

A exploração de petróleo nas florestas tropicais do Equador durante os anos 1970 e 1980 em uma união entre a Texaco e a empresa nacional de petróleo Petroecuador supostamente contaminando fontes de água locais. As empresas também foram acusadas de não remediar locais de perfuração poluídas. Após Texaco ter sido comprada pela Chevron em 2001, uma ação de classe foi protocolada no Equador contra a Chevron em nome de 30.000 indígenas. Esse fato resultou em uma sentença contra a Chevron, em 2011, para mais de US\$ 18 bilhões. Embora o julgamento esteja em recurso no Equador, ações de cobrança foram iniciadas em diferentes países em busca de recuperação da Chevron. Um apelo do litígio da coleção está pendente diante um tribunal internacional em Haia.

## Descrição do caso

Quando as operações de perfuração do governo e da Texaco juntas foram fechadas na década de 1990, uma operação de limpeza foi realizada por ambas as partes. Esse esforço resultou em uma determinação formal do governo equatoriano que a limpeza foi satisfatória, com uma versão final de responsabilidade.

No momento do lançamento, o governo equatoriano tinha testado o abastecimento de água na região e não encontrou nenhuma contaminação.

Mas isso não impediu um consórcio de advogados equatorianos e americanos a convencer 40 dos índios de "assinar" um contrato para atuar como demandantes de chumbo em uma ação coletiva contra a Chevron. As assinaturas foram por impressão digital. Isso deu início a uma teia de processos judiciais que está longe de ser concluído, e depois de 12 anos nos tribunais ainda não apresentou qualquer compensação de vítima. Mas houve inúmeros desenvolvimentos amplamente divulgados e bizarros ao longo do caminho.

- Os advogados de ação de classe procurou recuperação de US\$ 60 bilhões para os seus 30 mil "clientes" do sistema legal equatoriano reconhecidamente vulnerável à corrupção.

- Há evidências significativas de que a opinião de especialistas que sustentam o pedido de danos e a decisão do juiz de primeira instância foram ambos escritos por advogados dos demandantes.
- Esta afirmação de fraude legal pela Chevron pode ser descontada como a defesa. No entanto, os advogados dos demandantes eram tão descaradamente orgulhosos de sua capacidade de subornar e intimidar o tribunal que eles tinham uma equipe de filmagem gravando em vídeo o planejamento e a execução da fraude. Essas fitas e outras provas foram divulgadas publicamente.
- O resultado dessas ações foi a entrada de um julgamento, em 2011, pelo tribunal no Equador, premiando os reclamantes com US\$ 18.1 bilhões. Esse julgamento está agora em recurso para o Supremo Tribunal do Equador.
- Sem esperar a decisão em recurso, o advogado dos reclamantes ajuizaram ações em muitos países, incluindo os EUA e, mais recentemente, Canadá, procurando recolher o julgamento, aproveitando os ativos e as operações da Chevron nesses países.
- O litígio de coleção é muito mais caro para o conselho requerente do que a manipulação do tribunal de julgamento. Para financiar esses custos, eles fizeram com que seus 40 clientes representativos entrassem em um acordo de financiamento de litígio com uma organização especialista em financiamento nos EUA. O acordo de 86 páginas também foi assinado por impressão digital. O acordo prevê uma partilha em escala de quaisquer recuperações finais para a Chevron, divididos entre a empresa de financiamento e os reclamantes.
- Se os 30.000 reclamantes recebem aproximadamente a mesma recuperação total, como as vítimas de Bhopal, todo o montante será consumido pelos financiadores e os advogados, praticamente sem benefícios pagos aos reclamantes.

## **Análise dos casos 10 e 11: uma história com dois resultados diferentes**

Litígio de responsabilidade civil como uma forma de compensar as vítimas de sofrimento em massa pode ser uma ferramenta útil para a correção e um motivador beneficente para os outros a tomar precauções máximas para evitar outros desastres. O caso de Bhopal é uma ilustração dos efeitos salutareos do uso responsável da ferramenta litígio.

Litígio de responsabilidade civil também pode ser um obstáculo formidável para recuperações das vítimas e, na situação Chevron, pode se tornar o desastre que cria desincentivos para operações comerciais responsável no futuro. Se a verdade e os fatos não têm nada a ver com o resultado de uma reclamação, por que se preocupar com as melhores práticas de segurança no futuro?

Quais são as características diferenciais que fazem estes dois casos tais demonstrações poderosas do papel útil ou prejudicial que o litígio de responsabilidade civil pode exercer?



Em primeiro lugar, em quase todos os casos de desastres em massa, os interesses de um ou mais governos soberanos são invocados. O potencial para conflitos intergovernamentais são altos, e litígios multi-nacionais são um fusível que pode inflamar esses conflitos.

Em Bhopal, o governo indiano fez bem ao reconhecer rapidamente que tinha de agir com calma para lidar com a raiva nacional e se concentrar em conseguir uma recuperação justa e rápida para as vítimas. O governo indiano estabeleceu uma forma não escrita, mas claramente entendido de parceria público-privada com a Union Carbide. Esta é claramente uma relação não-tradicional do setor público e privado, mas é essencial para que os interesses das vítimas devam ser o objetivo primordial de todas as partes-chave. Bhopal deve ser uma lição estudada por todos os governos para lidar com futuros desastres em massa.

O governo equatoriano era parte do problema que envolvia a Chevron e um obstáculo para a sua solução. Se assumirmos que os 30.000 cidadãos afetados tinham algum direito de regresso (uma quantidade claramente inferior era apropriado para os milhões de vítimas de Bhopal), o governo não fez nada para ajudar a alcançar esse objetivo. Ele também fez muito para criar obstáculos, começando com a incapacidade de fazer cumprir o seu próprio acordo de pagamento e liberação com a Texaco. Tolerar a iniquidade em seu sistema judicial não é apenas governança adicionada, mas é um obstáculo à gestão e resolução de desafios de desastres em massa. O fracasso em prevenir o uso e abuso dos seus cidadãos através de ganância é pior, especialmente quando jogado para fora de forma tão visível no cenário mundial.

Em segundo lugar, o comportamento e a responsabilidade adulta também devem dominar as ações dos advogados e do judiciário. Era de vital importância que, em Bhopal, os tribunais norte-americanos se recusassem a permitir que o caso prosseguisse lá. Várias jurisdições manuseando a mesma grande reivindicação é quase sempre uma receita para o caos. É igualmente importante que o sistema legal de controle e os advogados que participam coloquem os interesses de seus clientes acima do ganho pessoal. Não existe uma fórmula única para saber como fazer isso, e as regras de ética são de pouca ajuda no meio de uma recuperação de desastres. Amadurecimentos de compreensão e de qualidade de caráter são obrigatórios. Essas condições prevaleceram em Bhopal, mas parece totalmente ausente na situação Chevron.

Terceiro, as motivações econômicas devem estar alinhadas com os comportamentos responsáveis desejados. Há poucos dados públicos sobre a economia do processo de resolução de Bhopal, mas funcionou bem.

## **Lições aprendidas dos casos 10 e 11: um conto com dois resultados diferentes**

Há três incentivos econômicos perversos que fizeram do litígio da Chevron um desastre de grandes proporções.

- Tolerância para a corrupção judicial é uma perversidade evidente de motivação econômica.

- O sistema de taxa de ação de classe contingente, aplicado nos EUA e agora começando a se espalhar globalmente, não é intrinsecamente perverso. Mas a sua tolerância para recompensas advocatícias excessivas e da ausência de regulamentação que proteja os interesses dos clientes impotentes são doenças nocivas que devem ser contidas de explorar as vítimas de desastres em massa.
- Práticas de financiamento contencioso são um fenômeno novo, decorrente principalmente neste século. Financiamento contencioso pode muito bem ter um papel útil a desempenhar na garantia do acesso à justiça. Mas as práticas de investimentos em litígio mais recentes que se vêem na situação da Chevron são abominações para alívio de desastres e para futuras motivações para evitar o desastre. Para perceber o problema, há a necessidade de apenas se perguntar como advogados reclamantes explicaram os termos e efeitos do contrato de financiamento de 86 páginas aos seus clientes analfabetos.

## Conclusão

Quando uma empresa ou órgão público é considerado responsável por causar sofrimento a pessoas ou danos ao meio ambiente, hoje, a sociedade espera uma compensação financeira a ser feita. Litígio de responsabilidade civil é muitas vezes uma ferramenta útil e necessária para a remediação e também serve para encorajar outros a tomar as precauções necessárias para evitar desastres.

Mas tratado mal, o litígio de responsabilidade civil pode ser um sério obstáculo à recuperação genuína das vítimas, prolongando o sofrimento ou o dano e ainda desincentivando as corporações à realização de melhores práticas em suas operações. Mesmo maiores problemas podem surgir se há má governança no judiciário de um país, uma vez que pode levar a litígios complexos multi-jurisdicional, como aconteceu com o caso Chevron.

A compreensão clara da cooperação público-privada é o melhor caminho para resolver os conflitos pós-desastre, onde existe potencial de grande escala, de longa duração e complexo litígio de classe. No caso de Bhopal, o governo indiano trabalhou com a Union Carbide e, ao mesmo tempo, os tribunais norte-americanos não permitiram que o caso prosseguisse lá.

## Sobre os autores

**Robert Muir-Wood**, M.A. Ph.D., Diretos de Pesquisa, Soluções de Gestão de Risco (RMS).

Depois de uma licenciatura em Ciências Naturais e doutorado em Ciências da Terra da Universidade de Cambridge, onde ele também era um pesquisador, desde 1992, Robert trabalhou no desenvolvimento de metodologias para a modelagem de perda por catástrofe de terremoto, ciclone tropical, vendaval e perigos de inundações na Europa, Japão, América do Norte, Caribe e Austrália. Ele foi chefe de pesquisa da RMS desde 2003 com a missão de explorar metodologias avançadas para modelagem de catástrofes naturais e desenvolver modelos para as novas áreas de risco. Ele foi líder técnico de uma série de operações de titularização de risco de catástrofe, foi o principal autor de seguros, finanças e alterações climáticas para o quarto Relatório de Avaliação do IPCC, em 2007, e principal autor do Relatório Especial do IPCC de 2011 sobre *Gestão de Riscos de Eventos Extremos e Desastres para Avançar na Adaptação às Alterações Climáticas*. É Vice-Presidente do Conselho Consultivo da Rede Internacional sobre Gestão Financeira de Grandes Catástrofes de Alto Nível da OCDE e tem trabalhado com The Geneva Association no desenvolvimento de suas políticas e ações em torno de mudanças climáticas e de seguros. Publicou seis livros, escreveu papers científicos sobre os perigos de terremotos, enchentes e vendavais e publicou mais de 200 artigos.

**Richard H. Murray**, J.D. tem prosseguido o seu interesse na responsabilidade legal como uma força social, política e econômica amplamente influente ao longo de uma carreira de responsabilidades exclusivas. Seus compromissos incluíram 15 anos como Conselheiro Geral para Touche Ross, uma das oito grandes empresas de auditoria, cinco anos como Presidente e CEO do Grupo com sede em Londres Minet (agora parte da Aon), oito anos como chefe global nos Assuntos Legais e Regulamentares em Deloitte e Touche e oito anos como Chefe Estrategista de Sinistros da Swiss Re. Interesses do Sr. Murray incluem governança corporativa e questões de sustentabilidade, incluindo um papel consultivo do Instituto Internacional para o Desenvolvimento da Gestão (IMD), a liderança do programa de Responsabilidade Corporativa do Fórum Econômico Mundial, por três anos e como Diretor-fundador do Disclosure Standards Board. Sr. Murray serve nos Conselhos do Centro de Inovação Financeira Estratégica em Londres, Oxford Analytica no Reino Unido e foi membro do Comitê de Tesouraria os EUA sobre a Profissão de Auditoria. Ele estudou em Harvard, praticou advocacia nos EUA e serviu por 10 anos no Conselho de IMD, em Lausanne.

**Masaaki Nagamura** é Chefe de Divisão de Responsabilidade Social Corporativa, na Tokio Marine e Nichido Fire Insurance Co., Ltd., e sua matriz, Tokio Marine Holdings, Inc. Ele se juntou a Tokio Marine & Fire Insurance em 1986, e passou por áreas de comercial underwriting e operação da agência dos EUA, antes de servir Departamento de Planejamento Corporativo desde 2004.

**Meghan Orié** é mestre em Estudos do Desenvolvimento do Instituto de Pós-Graduação de Estudos Internacionais e de Desenvolvimento, em Genebra, e um B.A. da Universidade de Georgetown. Ela é assistente de pesquisa no Geneva Association desde abril de 2010, onde ela investiga questões ligadas à gestão de risco, especialmente risco climático e seguro, e responsabilidade civil.

**David Satterthwaite** é um gerenciador da Iniciativa de Resiliência R4 – Resiliência Rural para o Departamento do Setor Privado, Oxfam America. Nessa função, ele é o líder mundial em uma parceria público-privado que oferece um pacote de gerenciamento de riscos (redução do risco de desastres, crédito, poupança e seguro de tempo) para os agricultores em aldeias remotas da Etiópia. O projeto melhora a resiliência rural através de uma abordagem baseada no mercado conduzido pela comunidade para a adaptação à mudança climática que permite aos agricultores pobres a reduzirem sua vulnerabilidade aos choques climáticos severos, melhorar os seus meios de subsistência e de pós-graduação de insegurança alimentar. David atua como assessor técnico do projeto, gerencia as relações externas e angariação de fundos, e supervisiona o desenvolvimento estratégico mais amplo. Sob sua liderança, o projeto cresceu, servindo em seu início 200 famílias, em 2009, para mais de 13.000 famílias em 43 aldeias na zona rural da Etiópia, em 2011. O sucesso do projeto levou, em 2010, a Oxfam e o Programa Mundial de Alimentos da ONU (WFP) a chegarem a um acordo de cinco anos com o PAM para o lançamento do programa em outras áreas da Etiópia e três novos países.

**Andreas Spiegel** é Presidente de Sustentabilidade e Risco Político e Diretor da Divisão de Gestão de Riscos da Swiss Reinsurance Company (Swiss Re), Zurique.

Andreas Spiegel trabalha como Presidente da Sustentabilidade e Risco Político. Seu grupo está avaliando e ajudando a mitigar as preocupações referentes a questões ambientais, sócio-econômicas (sustentabilidade) impactos das operações de negócios da Swiss Re e os riscos de reputação subsequentes. Além disso, ele gerencia as exposições a riscos políticos. Em seu primeiro papel como Consultor Sênior sobre Mudanças Climáticas da Swiss Re, ele era responsável pela coordenação das atividades do grupo da Swiss Re sobre mudanças climáticas, incluindo responsabilidades na pesquisa de clima, desenvolvimento de negócios e advocacia. Em 2009/10 ele era um membro da delegação sobre clima da Federação Suíça para as negociações climáticas das Nações Unidas e representou Swiss Re no tema em várias organizações externas (UNEP FI Mudanças Climáticas Grupo de Trabalho, Grupo Clima, ClimateWise, The Geneva Association, Economiesuisse, maior organização que representa a economia suíça, a Swiss Insurance Association).

Andreas tem Mestrado em Ciência (M.Sc.), licenciatura em Ciências Ambientais do Instituto Federal Suíço de Tecnologia (ETH), com um tema principal em micro-biologia ambiental e tecnologia de energia. Em seus papéis anteriores como gerente de projetos no setor de consultoria e as alterações climáticas para UBS, ganhou uma visão abrangente sobre a paisagem do risco ambiental das instituições financeiras.

**Walter R. Stahel** foi Vice-Secretário Geral e Diretor de Pesquisa da Associação de Genebra de gestão de risco desde 1986. Ele foi professor convidado na Faculdade de Engenharia e Ciências Físicas, da Universidade de Surrey, e Palestrante Convidado na Universidade de Tohoku, no Japão, em modelos de negócios para o desenvolvimento sustentável, a partir de 2003.

Desde 1986, ele tem sido responsável pelo Programa de Pesquisa em Gestão de Riscos e responsável pela série de seminários M.O.R.E. (Gestão de Risco em Economia) e também responsável pela edição e publicação do Boletim de Gestão de Risco da Associação de Genebra. Em junho de 2008, o novo clima de Riscos e Seguros (CR + I) Projeto foi iniciado sob a direção de Stahel, que, em seguida, iniciou os novos Seminários CR + I, que são iniciadas anualmente no hemisfério sul.

Ele foi feito Doutor Honoris Causa pela Universidade de Surrey, em janeiro de 2013.

**Swenja Surminski** é uma pesquisadora sênior do Instituto de Pesquisa Grantham sobre Mudanças Climáticas e Meio Ambiente, parte da Escola de Londres de Economia e Ciência Política (LSE), bem como membro do Centro de Mudança Climática Economia e Política (CCCEP). Ela trabalha em uma série de temas, incluindo o papel do seguro na adaptação às alterações climáticas e mitigação, ligando adaptação e redução de risco de desastres; adaptação do setor privado, e os aspectos econômicos de desastres naturais. Antes de ingressar na LSE em setembro de 2010, ela passou 10 anos trabalhando no setor de seguros internacional na Associação Britânica de Seguradoras (ABI), com corretor de seguros Marsh McLennan e Munich Re. Swenja era bolsista integral nos EUA, estudando Economia Ambiental e Relações Internacionais da Universidade de New Hampshire.

Swenja recebeu um Ph.D. em Ciência Política/Economia pela Universidade de Hamburgo para seu trabalho sobre "Mudanças Climáticas e da Indústria de Seguros", em 2000.

Swenja é membro do grupo de trabalho de risco climático da Associação de Genebra, e serviu nos comitês de gestão de iniciativa ClimateWise da indústria, do setor europeu de seguro de Mudanças Climáticas Taskforce (CEA) e da Parceria para a Mudança do Clima Londres. Ela tem aconselhado sobre os riscos das alterações climáticas em nível das Nações Unidas, da União Europeia e do Reino Unido e é o autor de vários trabalhos sobre estes temas.

## **Publicações da Associação de Genebra**

Para uma lista completa de nossas publicações e como consegui-las,  
consulte nosso website em [www.genevaassociation.org](http://www.genevaassociation.org)

### **Livros recentes e monografias**

#### ***Risco em Grupo e Gestão de Capital de Grupos de Seguro Internacionalmente Ativos – Práticas Atuais e Desafios***

Editado por Dr. Panos Charissiadis e Kathrin Hoppe, Abril 2013

Conforme o projeto da IAIS para desenvolver seu "Quadro Comum para a Supervisão dos Grupos de Seguros Internacionalmente Ativos" (ComFrame) toma forma, a Associação de Genebra entrevistou os CROs da IAIG e superiores de gestão de risco sobre as suas práticas e desafios de risco e gestão de capital de todo o grupo. O relatório é uma contribuição para as discussões em curso sobre o quadro comum da IAIS.

A pesquisa mostrou que os modelos internos são considerados como parte integrante dos processos de direção empresarial. A grande maioria dos grupos de seguros internacionalmente ativos realizam cálculos de capital do grupo como parte de sua própria gestão baseada em valor. Além disso, eles têm processos em andamento ou estão tomando medidas, para assegurar uma ligação eficaz entre o risco e o gerenciamento de capital.

#### ***Anuidades Variáveis – Uma Análise da Estabilidade Financeira***

Editado por Daniel Harfeli, Março 2013

Como uma onda da geração dos baby-boomers está chegando à aposentadoria, anuidades variáveis (VAs) cumprem uma necessidade social atraente para a certeza da renda na aposentadoria. Questões em torno da sustentabilidade dos sistemas de pensões do estado atual e da transferência de responsabilidades para a segurança de renda na aposentadoria para o indivíduo foram acrescentados a esta necessidade. Como resultado, o mercado de VAs tem aumentado significativamente desde o seu início, com vendas, em 2011, chegando a quase US\$ 160 bilhões nos EUA. Enquanto VAs compartilham muitas das características de outros produtos de seguro de vida, eles podem ser mais complexos e exigem ferramentas mais sofisticadas de gestão de risco. Como resultado, eles se tornaram uma área de discussão entre a indústria e os reguladores no desenvolvimento de uma arquitetura global de regulação para lidar com o risco sistêmico.

A Associação de Genebra publicou este relatório sobre anuidades variáveis para informar essas discussões, fornecendo uma análise clara do funcionamento dos produtos de VA e as atividades das seguradoras em fornecê-los.

## ***Análise Cruzada de Indústrias – 28 G-SIBs vs. 28 seguradoras: Comparação de indicadores de risco sistêmico***

Por John H. Fitzpatrick, Fevereiro 2013

O Conselho de Estabilidade Financeira (FSB) pretende nomear as Seguradoras Globais Sistemicamente Importantes (G-SIIs) no início de 2013. A Associação Internacional de Supervisores de Seguros (IAIS) sugeriu uma metodologia para determinar quais as seguradoras seriam designados como G-SIIs.

A maioria dos tomadores de decisão reconhece e acredita que as seguradoras são diferentes dos bancos e levam menos risco ao sistema. No entanto, nenhuma comparação quantitativa das seguradoras para bancos usando os critérios relevantes da FSB / IAIS está disponível até o momento.

Este estudo de benchmarking é a primeira comparação entre os 28 nomeados Bancos Globais Sistemicamente Importantes (G-SIBs) e 28 das maiores seguradoras globais.

## ***Quadro Institucional para Regulação e Supervisão de Seguro Global***

Por Jan Mankiewicz e Patrick M. Liedtke, Dezembro 2012

O objetivo deste relatório é mapear e analisar as mudanças que estão ocorrendo ou possam ter lugar no quadro institucional global para regulação e supervisão financeira e discutir as suas prováveis consequências. Há três observações principais: Em primeiro lugar, a principal observação do relatório é que o quadro institucional global para a regulamentação de seguros, no futuro, fica ainda mais dependente de networks, em vez de organizações de tratados. A recente crise financeira substancialmente alargou o perímetro institucional criado pela revalorização do papel do G-20 no contexto dos sistemas financeiros. A segunda grande observação do relatório é que o setor de seguros vai permanecer na sombra da indústria bancária e serão confrontados com o problema do reconhecimento de suas especificidades. Nesse novo paradigma, a banca vai receber ainda mais atenção e poderes devido à expansão do papel dos bancos centrais na supervisão macroprudencial, uma ferramenta-chave para mitigar o risco sistêmico. A terceira observação importante é sobre o papel crescente da Associação Internacional de Supervisores de Seguros (IAIS) nos próximos anos, o que, no rescaldo da crise financeira, reforçou a sua posição como a principal fonte de conhecimento global de seguros e o parceiro confiável de outros órgãos competentes, em particular do Conselho de Estabilidade Financeira (FSB) e do Fundo Monetário Internacional (FMI).

## ***O Valor Social e Econômico do Seguro***

Setembro de 2012

O seguro é um mecanismo de proteção social vital que promove a estabilidade financeira e econômica, bem como o crescimento. Este artigo procura destacar o papel do seguro na

sociedade, expondo sobre o valor real que oferece aos indivíduos, instituições e da economia, proporcionando uma sensação de segurança e paz de espírito, mitigando a perda, aumentando a prosperidade, e fazer as pessoas mais conscientes da realidade dos riscos e suas consequências. Também examina alguns dos mal-entendidos sobre a cobertura de seguro, em particular nas áreas onde eles levaram a decepção ou desilusão sobre a indústria.

## Os Relatórios de Genebra – Pesquisa de risco e seguro

### No. 6: **Endereçando o Desafio do Envelhecimento global – Problemas de Fundos e Soluções de Seguro**

Editado por Patrick M. Liedtke e Kai-Uwe Schanz, Relatório No. 6, Junho 2012

O aumento da expectativa de vida e a queda das taxas de fertilidade estão criando uma situação demográfica que se tornou um dos maiores desafios econômicos e sociais do século XXI. Sem dúvida, os vetores por trás desses desafios são grandes sucessos, tais como períodos de vida mais longos refletindo uma melhor saúde e aumento do poder aquisitivo e da educação.

No entanto, o financiamento destas vidas mais longas vai se tornar cada vez mais difícil no âmbito dos regimes atuais. A sustentabilidade dos regimes de pensões públicos e corporativos está em risco. Na verdade, o custo de financiamento de pensão do estado beneficia seu conjunto, subindo-o dramaticamente – mais do que o dobro em alguns países. Isso representa um dilema político e econômico considerável sobre como manter a carga sobre a população trabalhadora suportável sem sacrificar a qualidade de vida dessas pensões.

Perante este cenário, os governos e os empregadores tendem a transferir a responsabilidade pela segurança do envelhecimento aos indivíduos. A crise financeira acelerou ainda mais a mudança subjacente em responsabilidade como os governos enfrentam pressões fiscais de montagem e empregadores lidam com um ambiente de baixo crescimento. As seguradoras podem fazer uma contribuição significativa para a segurança de velhice se um quadro legal e regulamentar favorável está no lugar. Assim também pode se conceber e implementar soluções inovadoras adequadas para o mais amplo o possível espectro da sociedade.

### No. 5: **Eventos extremos e seguro: 2011 annus horribilis**

Editado por Christophe Courbage e Walter R. Stahel, Março 2012

2011 foi o ano mais caro da história registrada, tanto para as economias nacionais e do setor de seguros, com um custo econômico direto estimado de US\$ 380 bilhões, quanto as perdas seguradas originais de cerca de US\$ 105 bilhões.



Ele também mostrou um aumento da gravidade decorrente de catástrofes naturais, com uma série de eventos extremos, incluindo o terremoto japonês de 11 de março, as inundações australianas e tailandesas, os terremotos na Nova Zelândia e os tornados nos Estados Unidos.

Esses eventos extremos implicam enormes consequências em termos de perdas humanas e econômicas, mas eles também têm repercussões importantes para o setor de seguros.

Este relatório apresenta o papel do seguro na gestão de eventos extremos e os mecanismos que tornam estas seguráveis, por parte dos setores público e privado. Neste contexto, é fornecida uma imagem detalhada dos principais eventos extremos que ocorreram em 2011 e analisa o seu impacto sobre os mercados de seguros locais, bem como as lições aprendidas para gerenciar de forma eficiente esses riscos.

#### No. 4: **11 de Setembro – Dez Anos Depois: Impacto duradouro sobre o mundo de risco e seguro**

Editado por Patrick M. Liedtke e Kai-Uwe Schanz, Setembro 2011

Dez anos depois dos ataques terroristas de 11 de setembro de 2001, a Associação de Genebra iniciou um esforço de pesquisa abrangente com foco no impacto duradouro de um evento que foi o mais caro desastre provocado pelo homem para o seguro de sempre e que, por suas consequências imediatas foi amplamente visto como anunciando uma nova era na política global, na economia e nos negócios. Este esforço se baseia em monografia especial seminal da Associação de Genebra, que, escrito e publicado em 2002, mostrou notavelmente presciente em muitos aspectos.

Com a seguinte coleção de oito ensaios dos principais economistas do setor, especialistas e pesquisadores de subscrição da Associação de Genebra, temos a intenção de fazer uma contribuição significativa para o estabelecimento de relevância permanente do evento para o mundo de riscos e seguros. Esperamos, também, estimular nossos leitores a considerarem o desenvolvimento a longo prazo da indústria de seguros e as várias maneiras em que está entrelaçada com vidas humanas e atividades.

#### No. 3: **Anatomia da crise de crédito – Uma leitura do seguro da Associação de Genebra**

Editado por Patrick M. Liedtke, Janeiro 2010

Neste Relatório especial de Genebra, a Associação de Genebra reuniu uma série de artigos importantes escritos durante e sobre o tema da crise de crédito, compilando-os em um "leitor" de seguros. Este leitor oferece uma visão sobre a crise de crédito a partir de um ponto de vista seguro, olha para o seu impacto sobre o setor de seguros e, finalmente, analisa o episódio para lições aprendidas e as preocupações que permanecem. A maioria dos artigos foi escrito durante a crise e foram publicados inalterados, a fim de dar um verdadeiro *insight* sobre como o pensamento desenvolvido no desenrolar da crise.

Com os artigos inalterados a partir do momento da escrita acompanhada por um cronograma altamente detalhado, o Relatório de Genebra No 3 fornece uma anatomia muito real da crise de crédito, as lições aprendidas com ele e as implicações que tem para o setor de seguros no futuro.

## No. 2: **A indústria de seguros e as alterações climáticas – Contribuição para o debate global**

Associação de Genebra, Julho 2009

A mudança climática traz novos riscos, mas também novas oportunidades para o setor de seguros.

A indústria de seguros está voltada para o futuro por natureza e tem uma abordagem abrangente de longo prazo compartilhada por alguns outros agentes econômicos.

No contexto do seguro e das mudanças climáticas, duas questões principais são abordadas neste relatório:

- A mudança climática está acontecendo e solicita medidas de mitigação e adaptação. Estes diferem entre países industrializados e países em desenvolvimento. De uma perspectiva de seguros, riscos específicos relacionados ao clima terão de ser identificados, quantificados e priorizados em um nível local.
- A economia de baixo carbono é a visão da sociedade concordada e uma transição para uma economia mais sustentável é inevitável para os países industrializados alcançarem um futuro de baixo carbono. A transição para as abordagens de baixo carbono vai mudar a estrutura econômica dos países industrializados, portanto, os riscos e oportunidades para o setor de seguros, bem como a sua relação com os agentes econômicos envolvidos.

O relatório mostra que as mudanças climáticas são mais do que apenas eventos climáticos extremos. Ele analisa o que as companhias de seguros já estão fazendo, o que eles poderiam fazer no futuro e onde eles precisam da cooperação dos governos e outros parceiros para o sucesso.

## No. 1: **Regulamento e intervenção na indústria de seguro – questões fundamentais**

E. Baltensperger, P. Buomberger, A.A. Iuppa, B. Keller e A. Wicki, Fevereiro 2008

Os mercados financeiros pertencem aos setores fortemente regulados e supervisionados da maioria das economias modernas. Isso se aplica tanto ao setor bancário, quanto ao de seguros. Motivos tradicionais e justificativas para a regulação nesses dois setores se sobrepõem até certo ponto, mas diferem também de muitas maneiras.

Os mercados financeiros passaram por extraordinário crescimento e mudança estrutural nas últimas décadas, devido a uma variedade de desenvolvimentos (integração mundial dos

mercados de capitais, a revolução da tecnologia da informação, mudando atitudes em relação à concorrência e proteção na área de serviços financeiros). Junto com isso, as abordagens existentes para a regulação têm sido cada vez mais questionadas e os marcos regulatórios modificados em uma infinidade de formas, um processo ainda acontecendo e bem presente.

Enquanto um corpo muito substancial da literatura preocupada com a regulamentação dos serviços bancários tem desenvolvido nos últimos anos, lidando com tanto a sua motivação fundamental e formas, quanto aplicações de tal regulamento, um esforço intelectual semelhante em causa com a regulamentação de seguros está faltando em grande medida. É o objetivo deste *paper*, trabalhar no sentido de fechar esta lacuna.

## Jornais Eletrônicos

- ***Seguros e Finanças*** lida com atividades de pesquisa nas áreas de finanças, onde eles são relevantes para o setor de seguros e gerenciamento de riscos.
- ***Regulação e Supervisão*** contribui para a troca de informações sobre estudos e iniciativas que visam uma melhor compreensão dos desafios em matéria de regulamentação de seguros, supervisão, bem como outros aspectos legais.
- ***Gestão de Risco*** resume as iniciativas da Associação de Genebra em matéria de gestão de risco e está aberto a contribuições de qualquer instituição ou empresa que tenha pretensões de trocar informações.
- ***Seguro de Economia***, que serve como um boletim de informação e articulação para promover contatos entre os economistas de universidades e de empresas de seguros e de serviços financeiros com um interesse em risco e seguros economia.
- ***Vida e Previdência (Quatro Pilares)*** fornece informações sobre pesquisas e publicações no domínio da segurança social, seguros, poupança e emprego
- ***Saúde e Envelhecimento*** reúne fatos e figuras ligadas a problemas de saúde para pessoas com idade de 50-80 e envelhecimento produtivo, para tentar encontrar soluções para o futuro financiamento da saúde.
- ***Estatísticas Mundiais de Incêndio***

## Outras Publicações da Associação de Genebra

### Jornais

*(Publicado por Palgrave Macmillan para a Associação de Genebra)*

- ***Os Papers de Genebra sobre Risco e Seguro – Questões e Práticas***

Esta revista de prestígio, publicado trimestralmente, leva seu campo, papéis de publicação que tanto melhorar o conhecimento científico da indústria de seguros e estimular o diálogo construtivo entre a indústria e seus parceiros económicos e sociais.

- ***A Revisão de Genebra sobre Risco e Seguro*** é uma revista internacional publicada em volumes anuais em duas emissões. Seu objetivo é apoiar e incentivar a investigação na economia de risco, a incerteza, seguros e instituições relacionadas, proporcionando um fórum para o intercâmbio acadêmico de conclusões e opiniões.

# O Relatório de Genebra

## Pesquisa de Risco e Seguro

No. 7 – Maio 2013

A frequência e gravidade das catástrofes naturais (NatCats) aumentou radicalmente desde a virada do século, causando grandes perdas econômicas e sofrimento humano bruto. A mitigação de perdas e proteger as populações tornou-se um dos maiores desafios da sociedade. A magnitude e o alcance destes eventos requerem o envolvimento e a cooperação de múltiplos atores para fortalecer a resiliência da sociedade.

Os impactos das catástrofes provocadas pelo homem (falhas técnicas) também aumentaram, levando a um maior número de vítimas e perdas econômicas maiores. Como resultado, os pedidos de indenização contra os atores econômicos percebidos como culpados têm crescido em número e complexidade.

Através de uma série de estudos de caso, este relatório examina a cooperação entre os governos, as seguradoras e os cidadãos em seus esforços para mitigar os eventos extremos, que são agravadas tanto pela má gestão do risco como pelos efeitos da mudança climática. Dada a capacidade única de seguros para mitigar os prejuízos decorrentes de eventos extremos, este relatório centra-se sobre as modalidades, a regulamentação e as condições que melhor exploram o seu profundo conhecimento da gestão de riscos. O objetivo final é tirar lições aprendidas de obstáculos enfrentados e os sucessos alcançados em circunstâncias específicas – para uso mais amplo no domínio da redução de riscos de desastres.

ISSN 1662-3738

A Associação de Genebra agradece à instituição abaixo por traduzir este documento para a língua portuguesa.

Tradução: Bernardo Graciolli e Leonardo Dinis



