



RISCOS AO SUL

DIVERSIDADE DE RISCOS DE DESASTRES NO BRASIL

EDIÇÃO ESPECIAL "RIESGOS AL SUR DE LA RED"

Organizadores:

Allan Yu Iwama (UFPB)

Viviana Aguilar-Muñoz (CEMADEN)

Fabiana Barbi Seleguim (USP | USPSusten)

Coordenação Geral:

Jesica Viand e Alonso Brenes

ORGANIZAÇÃO



APOIO



MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



RedeClima
Mudanças Climáticas
Globais no Brasil

PARCEIROS



RISCOS AO SUL: DIVERSIDADE DE RISCOS DE DESASTRES NO BRASIL

Organizadores

Allan Yu Iwama (UFPB)
Viviana Aguilar-Muñoz (CEMADEN)
Fabiana Barbi Seleguim (USP | USPSusten)

Coordenação Geral

Jesica Viand
Alonso Brenes



Editora: Isso dá um Livro

Projeto gráfico e editoração eletrônica: João Mathias Ribeiro

Capa e contracapa: Carolina Azpiazu

Organizadores: Allan Yu Iwama (UFPPB), Viviana Aguilar-Muñoz (CEMADEN), Fabiana Barbi Seleguim (USP | USPSusten)

Coordenação Geral: Jesica Viand, Alonso Brenes

Contato:

E-mail: riesgosalsur.brasil@gmail.com

website: www.riesgosalsurbrasil.org

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Riscos ao Sul [livro eletrônico] : diversidade de riscos de desastres no Brasil / organização Allan Yu Iwama, Viviana Aguilar-Muñoz, Fabiana Barbi Seleguim ; coordenação Jesica Viand, Alonso Brenes. -- Ubatuba, SP : Isso dá um Livro, 2023.
PDF

Vários autores.
Bibliografia
ISBN 978-65-994944-3-7

1. Clima - Mudanças 2. Desastres - Prevenção
3. Desastres ambientais 4. Desastres naturais
5. Gestão de Riscos e Desastres (GRD) 6. Meio ambiente - Conservação e Proteção I. Iwama, Allan Yu. II. Aguilar-Muñoz, Viviana.
III. Seleguim, Fabiana Barbi. IV. Viand, Jesica.
V. Brenes, Alonso.

23-186406

CDD-363.340981

Índices para catálogo sistemático:

1. Desastres ambientais : Problemas sociais
363.340981

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129



Essa obra está licenciada como Creative Commons (BY-NC-SA), com atribuição para remixar, transformar, ou criar a partir do material (BY), sem fins comerciais (NC), desde que distribua as suas contribuições sob a mesma licença que o original (SA).



Sumário

Prefácio10
Andrew Maskrey

Apresentação: Diversidade de riscos no Brasil..... 17
Allan Yu Iwama, Viviana Aguilar-Muñoz, Fabiana Barbi Seleguim

1. Risco de Desastres na perspectiva social33

Capítulo 1 - Reflexões sobre o social nos desastres:
em busca de conexões entre natureza e sociedade34
Selma S.L. Flores, Lívia G. Moura

Capítulo 2 - Riscos ao sul, riscos ao norte,
riscos em todos os lugares..... 52
Oswaldo L. L. Moraes e Renato S. Lacerda

2. Diversidade de riscos de desastres em meios urbanos e rurais: da escassez hídrica, mobilidade urbana, desastres tecnológicos às mudanças climáticas..... 73

Capítulo 3 - Riscos e escassez hídrica: conceitos
e estudos de caso no Sudeste brasileiro 74
Roberto L. do Carmo, Tathiane M. Anazawa, Augusto F. J. Schmidt

Capítulo 4 - Noções sobre atingidos e o aprofundamento
dos riscos no sul global - Rompimentos de barragem
de mineração no sudeste brasileiro e a emergência
de categorias analíticas nativas 108
Lúcia da C. Ferreira, Bianca de J. Silva, Aline C. Cardoso

Capítulo 5 - A territorialidade dos desastres tecnológicos:
o caso da lama e do óleo “invisíveis”125
*Daniela Campolina, Allan Yu Iwama, Lussandra M. Gianasi,
Leonardo R. Teixeira*

Capítulo 6 - Desnaturalizando os desastres naturais:
análise da relação entre vulnerabilidade e as formas
de ocupação urbana em Santos, SP.....153
*Talita Gantus de Oliveira, Jefferson de L. Picanço, Ivana A. de F. Jalowitzki,
Marcos P. Bandini, Victor A. da S. do Valle*

Capítulo 7 - Os riscos da variabilidade climática e sua relação com a mobilidade humana na macrometrópole paulista: uma aproximação interescalar a partir das políticas públicas.....	174
<i>Zenaida Lauda-Rodriguez, Rodolfo Baesso Moura, Pedro Roberto Jacobi</i>	
Capítulo 8 - Risco em dobro: mobilidade urbana e o deslocamento de mulheres em tempos de COVID-19	202
<i>Amasa Ferreira Carvalho, Jaqueline Nichi, Andrea Lobato-Cordero, Isabelle C. Deodato, Lígia A. Galbiati, Sônia Regina de Cal Seixas</i>	
Capítulo 9 - Um panorama do risco climático e possíveis impactos em espaços agrícolas no Brasil devido ao aumento de temperatura	221
<i>Rodrigo Rudge Ramos Ribeiro, Samia Nascimento Sulaiman</i>	
Capítulo 10 - Impactos dos riscos climáticos nos serviços ecossistêmicos culturais: estratégias adaptativas na Amazônia brasileira	248
<i>Moara A. Canova, Jaqueline Nichi, Marcelo R.C. Soeira, Amasa Ferreira Carvalho</i>	
3. Educação e Riscos de Desastres	267
Capítulo 11 - Desenvolvendo a percepção de riscos e vulnerabilidades por meio de metodologias de educação popular e diagnóstico participativo.....	268
<i>Ricardo S. Dagnino, Salvador Carpi Junior, Ederson C. Briquenti</i>	
Capítulo 12 - Educação para redução de risco de desastres: formação de agentes multiplicadores e da rede no Litoral Norte de São Paulo – Brasil	290
<i>Débora Olivato, Pedro F. do Rego, Allan Yu Iwama, Patrícia Mie Matsuo, Pedro C. B. Leal, Simone R. de A. Cuba, Ludmila Sadokoff, Rachel Trajber, Rafael S. D. Pereira, Raquel A. Galera</i>	
Capítulo 13 - Justiça Climática e os cantares de “pássaros cegos”: acordes para a Redução do Risco de Desastres entre pessoas com Deficiência.....	313
<i>Giselly Gomes, Michèle Sato, Regina Silva</i>	
Capítulo 14 - Formação de mediadores em educação para redução de riscos de desastres ambientais: a experiência do estado da Paraíba, Nordeste do Brasil	332
<i>Marcelo de Oliveira Moura, Camila Cunico</i>	

4. Dados, Monitoramento e Alerta de Desastres 355

Capítulo 15 - Bases de dados sobre desastres no Brasil: potencialidades e limitações para sua interoperabilidade 356

Viviana Aguilar-Muñoz, Lucas Mikosz, Lucia Calderón,

Júnia Cristina Ribeiro, Tiago Bernardes, Ana Flávia Rodrigues Freire,

Leonardo Santos, Daniela França, Pedro de Paiva Youssef,

Thomas Johannes Schrage, Rafael Luiz, Adonay Aum Veiga

Capítulo 16 - Monitoramento de ameaças hidrometeorológicas em áreas de fronteira: a contribuição do estado do Acre na gestão de riscos na Região MAP - Departamento de Madre de Dios/Peru, Estado do Acre/Brasil e Departamento de Pando/Bolívia 378

Alan dos S. Pimentel, Vera Reis Brown, Adriano M. Ferreira

Capítulo 17 - Análise de registros de desastres costeiros no litoral de Santa Catarina, Brasil.....401

Rita de C. Dutra, Roberto F. Goerl, Martinez E. G. Scherer

Capítulo 18 - Evolução da implementação de um Sistema de Alerta no Brasil no âmbito do Plano Nacional de Gestão de Risco e Resposta à Desastres – Estudo de Caso419

Erica Menero, Osvaldo L. L. Moraes, Regina C. Alvalá, Marcelo E. Seluchi,

Armin Braun

5. Governança, Gestão e Comunicação de Desastres 443

Capítulo 19 - Governança e coordenação no enfrentamento da pandemia por COVID-19 no Brasil 444

Carlos Machado de Freitas, Adelyne M. M. Pereira, Cristiani V. Machado,

Isadora V. M. e Silva

Capítulo 20 - Riscos de desastres relacionados a perigos biológicos: dificuldades de alerta e a importância de sistemas de vigilância e comunicação de risco473

Luciana R. Londe, Vânia Rocha

Capítulo 21 - Em busca da qualificação da segurança: olhando para o horizonte da gestão de riscos e desastres..... 495

Fernando Rocha Nogueira, Rodolfo Baesso Moura, Julia Azevedo Moretti,

Francisco de Assis Comarú

Capítulo 22 - Aspectos da resiliência institucional: perspectivas para governança de riscos de desastres no município do Jaboatão dos Guararapes – PE	513
<i>Rejane Lucena, Roberto Q. Coutinho, Betânia Q. Silva</i>	
Capítulo 23 - Governança Climática e Amplificação Social do Risco em Santos-SP: uma análise entre 2015 e 2022	529
<i>Eduardo P. Gutierrez, Leila da C. Ferreira</i>	
Capítulo 24 - A gestão municipal de riscos e desastres na ótica do cuidado à pessoa idosa, residente ou institucionalizada, em quatro municípios afetados de Santa Catarina e do Estado do Rio de Janeiro	547
<i>Aline S. Viana</i>	
Capítulo 25 - Governança climática, riscos de desastres e direitos humanos nas cidades brasileiras	572
<i>Fabiana Barbi Seleguim & Patrícia Faga Iglecias Lemos</i>	
Pós-facio	592
<i>Zelmira May</i>	
Sobre as/os organizadora/es, coordenadores/as & colaboradoras/es	598
Sobre as/os autoras/es	600

Prefácio

Andrew Maskrey

O Brasil é o maior país e o mais importante da América do Sul. Com 8,5 milhões de quilômetros quadrados de território e uma população de mais de 217 milhões de pessoas, o Brasil tem fronteira com todos os demais países do continente, exceto com o Chile.

Pelo seu tamanho e peso econômico, territorial e populacional, o Brasil sempre tem sido um país autossuficiente e com a tendência de olhar mais para si mesmo do que para seus países vizinhos buscando inspiração. E quando olha para fora o faz para países grandes, como os Estados Unidos, os quais considera como seus pares.

Neste contexto, e apesar do seu peso como país, não surpreende que haja pouco intercâmbio de conhecimento entre o Brasil e seus vizinhos em torno da temática do risco. Até os dias de hoje poucos estudos de risco nos países hispano falantes citam investigações e publicações produzidas no Brasil, e vice-versa. Na América há uma espécie de barreira virtual entre o mundo hispano falante e a luso-

El Brasil es el país más grande e importante de América del Sur. Con 8.5 millones de kilómetros cuadrados de territorio y una población de más de 217 millones de personas, Brasil tiene frontera con todos los otros países del continente con la excepción de Chile.

Por su tamaño y su peso económico, territorial y poblacional Brasil siempre ha sido un país autossuficiente y con una tendencia de mirar más hacia adentro que a sus países vecinos para inspiración. Y cuando mira para afuera es hacia países grandes como los EEUU que considera como sus pares.

En este contexto, y a pesar de su peso como país, no es sorprendente que haya poco intercambio de conocimiento entre Brasil y sus vecinos alrededor de la temática del riesgo. Hasta la fecha pocos estudiosos del riesgo en los países hispanófonos citan investigaciones y publicaciones producidos en el Brasil y viceversa. En América hay una suerte de barrera virtual entre el mundo hispanófono y la lusofonía que persiste en el tiempo.

fonia, que persiste no tempo. Tem havido poucos intentos, ao longo dos anos, para atravessar essa fronteira invisível.

Os antecedentes do livro *Riscos ao Sul* incluem “Desastres y Sociedad en América Latina”, do Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO). Foi um dos primeiros livros acadêmicos publicados na região que juntou pesquisadores do Brasil com seus pares de Argentina, Bolívia, Equador e Peru.

Esse livro foi um dos esforços para começar a tecer redes entre os pesquisadores do risco na região e que anos depois levaria ao nascimento de La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (LA RED) em Limón, Costa Rica, em 1992. LA RED reuniu pesquisadores não somente de México, América Central, países andinos e Argentina, mas também do Brasil. Cabe destacar que vários membros de LA RED daquela época, incluindo Virginia García Acosta e Allan Lavell, já tinham vínculos acadêmicos com centros de pesquisa e colegas brasileiros.

Ha habido pocos intentos a lo largo de los años de franjear esa frontera invisible.

Los antecedentes del libro *Riscos ao Sul* incluyen “*Desastres y Sociedad en América Latina*”, del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO)¹. Fue uno de los primeros libros académicos publicado en la región que juntó investigadores del Brasil² con sus pares de Argentina, Bolivia, Ecuador y el Perú.

Dicho libro fue uno de los antecedentes que empezó a tejar redes entre los investigadores del riesgo en la región y que años después llevaría al nacimiento de La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (LA RED) en Limón, Costa Rica en 1992. LA RED reunió investigadores no solo de México, América Central, los países Andinos, Argentina sino además de Brasil. Vale destacar que varios miembros de LA RED de ese entonces, incluyendo Virginia García Acosta y Allan Lavell, ya tenían lazos académicos con centros de investigación y colegas brasileñas.

1. Caputo, Hardoy, Herzer, 1985, *Desastres y Sociedad en América Latina*, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires.

2. Investigadores de la Fundación Joaquim Nabuco, Recife.

Em 1995, faz 28 anos, LA RED realizou um simpósio acadêmico com pesquisadores brasileiros em Campina Grande, no estado de Paraíba, seguido pela VII Reunión General de LA RED que ocorreu na cidade vizinha de João Pessoa. A edição da revista *Desastres e Sociedad* publicada na mesma época foi dedicada à produção de pesquisadores brasileiros.

Portanto, é extremamente significativo que, quase três décadas depois, LA RED publique um livro que continua a tecer redes entre os pesquisadores do Brasil e os de outros países da região.

O conjunto de artigos que integram o livro “Riscos ao Sul” se inscreve maioritariamente dentro do marco conceitual promovido por LA RED desde seus inícios: a construção social do risco. Esse marco propõe que o risco não é um atributo fixo, rígido e muito menos natural da sociedade ou de determinados territórios, mas que é um atributo derivado que caracteriza o desenvolvimento de diversos processos sociais no território: processos que geram, acumulam e concentram o risco. O gerencia-

En 1995, hace 28 años, LA RED realizó un simposio académico con investigadores brasileños en Campina Grande, en el Estado de Paraíba, seguido por la VII Reunión General de LA RED que se desarrolló en la ciudad vecina de Joao Pessoa. La edición de la revista *Desastres y Sociedad* que salió en la misma época fue dedicado a la producción de investigadores brasileños³.

Es sumamente significativo entonces que, casi tres décadas después, LA RED publica un libro que sigue tejiendo red entre los investigadores del Brasil a los de otros países de la región.

El conjunto de artículos que conforman el libro “*Riscos ao Sul*” se inscriben mayormente dentro del marco conceptual promovido por LA RED desde su inicio: *la construcción social del riesgo*. Ese marco propone que el riesgo no es un atributo fijo, rígido y menos *natural* de la sociedad o de determinados territorios, sino que es un atributo derivado que caracteriza el desenvolvimiento de diversos procesos sociales en el territorio: procesos que generan, acumulan y concentran el riesgo. La gestión del riesgo

3. *Desastres y Sociedad* N°5 Año 3, N° 5, Diciembre 1995. Disponible en <https://www.desenredando.org/public/revistas/dys/rdys05/>

mento do risco como campo de intervenção somente tem sentido quando aceitamos que o risco é socialmente construído. Caso contrário não haveria nada para gerenciar.

Por outro lado, e na linha de trabalhos mais recentes produzidos por membros de LA RED, amplia-se o horizonte dos riscos, considerando não somente os relacionados com ameaças geológicas ou hidrometeorológicas, mas também com vírus (como o SAR-CoV-2), a degradação ambiental, as ameaças tecnológicas ou ameaças sociais, o qual está com frequência ligado ao conceito de risco sistêmico.

O termo risco sistêmico é utilizado com frequência, mas também com muita leviandade e pouco rigor. Convencionalmente se faz para descrever eventos associados com ameaças físicas, biológicas, sociais, econômicas, ambientais e tecnológicas que geram não somente perdas imediatas diretas, como os danos à infraestrutura ou às perdas humanas, mas também para se referir a um conjunto de

como campo de intervención solo tiene sentido cuando aceptamos que el riesgo es socialmente construido. Al contrario, no hay nada que gestionar.

Por otro lado, y en la línea trazada por trabajos más recientes producidos por miembros de LA RED⁴, se amplía el horizonte de los riesgos bajo consideración, considerando no solo los asociados a las amenazas geológicas o hidrometeorológicas, sino también los riesgos asociados a los virus (como el SAR-CoV-2), al deterioro ambiental, las amenazas tecnológicas o sociales a menudo ligado al concepto del riesgo sistémico.

El termino riesgo sistémico se utiliza con regularidad, pero también con mucha ligereza y poco rigor. Convencionalmente el termino se utiliza para describir eventos asociados a amenazas físicos, biológicos, sociales, económicos, ambientales y tecnológicas que generan no solo perdidas inmediatas directas, como son daños en la infraestructura o pérdidas humanas, sino también un conjunto de

4. Maskrey y Lavell, *The Urbanization of Risk* in Cepeda and Carrion (Editores), *Urbicide*, 2023, Springer, Maskrey, Jain, Lavell, 2021, *The Social Construction of Systemic Risk*, UNDP, New York; Lavell, Mansila, Maskrey y Ramírez, 2020, *La construcción social de la pandemia COVID-19: desastre, acumulación de riesgos y políticas públicas*, LA RED y Risk Nexus Initiative (RNI); Maskrey, Desai, Jain y Schaar, 2019, *Transforming a World on Fire: From Exotic to Quotidian Approaches to Disaster Risk Management*, RNI.

efeitos não lineares, em cascata ou em dominó, que podem se manifestar até em geografias não adjacentes. O risco sistêmico, então, está caracterizado por atributos como a interdependência, a retroalimentação e a incerteza.

Sem negar a importância de entender e pesquisar as manifestações e consequências do risco sistêmico, há outra maneira radicalmente diferente de se aproximar ao conceito. Trata-se de identificar e explorar a construção social do risco sistêmico. Se aceitamos que a ameaça, a exposição e a vulnerabilidade são atributos endógenos dos sistemas sociais, econômicos, políticos ou territoriais, então a maneira como estes sistemas se estruturam, se organizam e geram risco também é socialmente construída.

A estruturação e organização destes sistemas no Brasil reflete a mesma lógica, valores e dinâmica da economia política do país em diferentes escalas, da mesma forma que em outros países da região. Por exemplo, aceitando todas suas idiosincrasias, as cidades da América Latina têm características em comum. Estão organizadas e estruturadas, em termos sócio-territoriais, com base na

efectos no-lineales, en cascada o en dominó que pueden manifestarse hasta en geografías no contiguas. El riesgo sistémico, entonces, esta caracterizado por atributos como la interdependencia, la retroalimentación y la incertidumbre.

Sin negar la importancia de entender e investigar las manifestaciones y consecuencias del riesgo sistémico, hay otra manera radicalmente diferente de acercarse al concepto. Se trata de identificar y explorar la construcción social del riesgo sistémico. Si aceptamos que la amenaza, la exposición y la vulnerabilidad son atributos endógenos de los sistemas sociales, económicos, políticos o territoriales, entonces la manera como estos sistemas se estructuran, se organizan y generan riesgo también es socialmente construida.

La estructuración y organización de estos sistemas en Brasil, como en otros países de la región, refleja la lógica, valores y dinámica de la economía política de cada país a diferentes escalas. Por ejemplo, aceptando todas sus idiosincrasias, las ciudades de la región tienen características en común. Están organizados y estructurados en términos socio-territoria-

lógica e prioridades do mercado imobiliário, mais do que com base nas necessidades sociais de seus habitantes.

Em qualquer economia política existe uma tensão entre o imperativo de capturar, privatizar e concretizar os benefícios dos processos econômicos, e a consequente socialização dos riscos que fazem parte destes processos. De modo geral, na busca por maximizar e privatizar os benefícios, os atores econômicos com frequência não assumem os riscos gerados, mas tentam transferi-los a outros territórios ou setores da sociedade.

É nesse processo, por um lado de expropriação e concentração dos benefícios econômicos e por outro de transferência do risco a outros setores sociais, que subjazem à construção sócio-territorial do risco, expressando-se como configurações da ameaça, exposição e vulnerabilidade no espaço-tempo, que delineiam padrões de risco cotidiano, extensivo e intensivo. Portanto, a construção social do risco torna-se endógena aos sistemas em suas diferentes escalas e níveis de complexidade. Isto é a construção social do risco, que tem uma dinâmica e lógica sistêmicas, assim

les, más en base a la lógica y prioridades del mercado inmobiliario que en base a las necesidades sociales de sus habitantes.

En cualquier economía política hay siempre una tensión entre el imperativo de *capturar, privatizar y concentrar los beneficios* de los procesos económicos y la consiguiente *socialización de los riesgos* que acompañan a estos procesos. Pero en general, en la búsqueda de maximizar y privatizar sus beneficios, los actores económicos a menudo no asumen los riesgos generados, sino tratan de transferirlos a otros sectores sociales o territorios.

Es este proceso de expropiación y concentración de los beneficios económicos y de transferencia del riesgo a otros sectores sociales que subyace la construcción socio-territorial del riesgo: expresándose como configuraciones de amenaza, exposición y vulnerabilidad en el tiempo y el espacio y patrones de riesgo cotidiano, extensivo e intensivo. La construcción social del riesgo, entonces, se vuelve endógena a sistemas a diferentes escalas y con diferentes niveles de complejidad. Como tal es la construcción social del riesgo que tiene una dinámica y lógica sistémica y no solo

como as consequências quando os riscos se manifestam.

Assim que é aceito que a construção social do risco tem uma lógica e dinâmica sistêmicas, deixa de surpreender que o risco associado com ameaças muito diferentes se concentre de maneira desproporcionada nos mesmos territórios e grupos sociais. Com frequência as mesmas populações experimentam simultaneamente no mesmo espaço sócio-territorial, riscos associados com ameaças físicas como uma inundação, ameaças biológicas como o vírus SARS-CoV-2, ameaças tecnológicas como a contaminação do ar ou da água por processos industriais, ou ameaças sociais como o crime e a violência. Isto é: a construção social do risco nestes espaços é sistêmica.

O livro “*Riscos ao Sul*” inclui trabalhos que refletem a diversidade das ameaças coexistentes no Brasil, e com isso oferece um material valioso para investigar a construção social do risco sistêmico neste país. Espera-se, portanto, que sua publicação por LA RED estimule o desenvolvimento de novos trabalhos que sigam essa mesma trajetória em outros países da região.

las consecuencias cuando los riesgos se manifiestan.

Una vez que se acepta que la construcción social del riesgo tiene una lógica y dinámica sistémica, entonces no sorprende que el riesgo asociado a amenazas muy diferentes siempre se concentra de manera desproporcionada en los mismos grupos sociales y territorios. A menudo las mismas poblaciones experimentan riesgos asociados con amenazas físicas como una inundación, amenazas biológicas como el virus SARS-CoV-2, amenazas tecnológicas como la contaminación del aire o el agua por procesos industriales o amenazas sociales como el crimen y violencia, en el mismo espacio socio-territorial. Es la construcción social del riesgo en estos espacios que es *sistémica*.

El libro “*Riscos ao Sul*”, que incluye trabajos que reflejan una diversidad de diferentes amenazas, entonces nos ofrece un material valioso para investigar la construcción social del riesgo sistémico en Brasil. Se espera, por lo tanto, que su publicación por LA RED estimula nuevos trabajos en la misma línea en otros países de la región.

EDIÇÃO ESPECIAL "RIESGOS AL SUR DE LA RED"

ORGANIZAÇÃO

RISCOS AO SUL

DIVERSIDADE DE RISCOS DE DESASTRES NO BRASIL

LA RED



APOIO



Rede Clima
Mudanças Climáticas
Globais no Brasil

PARCEIROS

