

Justiça Socioambiental e Mudanças Climáticas: Desafios e Compromissos

20, 21 e 22 de novembro de 2012
São Leopoldo, RS

Promoção:



Apoio:



A Fundação Luterana de Diaconia (FLD), em conjunto com a Secretaria Geral e a Secretaria de Missão da Igreja Evangélica de Confissão Luterana no Brasil (IECLB), as Faculdades EST, o Conselho de Missão entre Indígenas (COMIN), o Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor (CAPA) e o Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) tem satisfação em compartilhar com o público do Seminário ***Justiça Socioambiental e Mudanças Climáticas: Desafios e Compromissos*** este material que reúne diversos textos de pessoas e instituições que atendendo a solicitação dos promotores deste evento, colaboraram, tanto na realização do Seminário, como na elaboração deste subsídio.

A estas importantes parcerias, nosso agradecimento!

***"A consciência dos problemas ambientais
não deve nos paralisar, mas ser um fator de motivação
para a ação junto ao seu grupo ou comunidade.
As tarefas são muitas e há espaço para todo tipo de habilidade ou conhecimento.
Só se mexendo é que se descobre qual é seu papel no processo."
(Arno Kayser)***

INTRODUÇÃO

Os textos selecionados para compor o presente material procuraram seguir a mesma lógica da **programação do Seminário**, a fim de que abordagens distintas e a partir de diferentes áreas do conhecimento, pudessem estar conectadas entre si, construindo durante o processo (tanto da realização do Seminário, como da leitura deste material) a percepção da interdependência dos processos e fenômenos.

Para aprofundarmos nossa compreensão sobre justiça socioambiental e mudanças climáticas e nosso lugar e atuação no mundo - como indivíduos e como organizações - entendemos necessária uma abordagem sobre os **princípios da justiça socioambiental**, bem como um **diagnóstico/ mapa sobre a injustiça socioambiental no Brasil**, além de uma **contextualização acerca do atual modelo de desenvolvimento**, especialmente sobre suas contradições e sobre o desafio de promover a transição.

Neste contexto, uma descrição sobre os principais acontecimentos do último século, especialmente na esfera social e ambiental, nos permite melhor compreendermos a **evolução da visão ecológica** e a importância de eventos como a **Rio+20 e a Cúpula dos Povos**, marco histórico tanto em termos de avanços como de frustrações. Pertinente é também o debate acerca da **dívida ilegítima entre países** já que acirra injustiças socioculturais, econômicas, políticas e ambientais especialmente em países do hemisfério sul.

Como consequência deste modelo desigual e injusto de desenvolvimento, que não é exclusivo do Brasil, **mudanças climáticas intensificam-se, tornam-se mais evidentes e geram impactos** cada vez mais dramáticos especialmente quando afetam populações humanas em situação de vulnerabilidade. A relação entre injustiças e vulnerabilidades é diretamente proporcional, sendo especialmente percebida na menor ou maior mobilização social, conforme o contexto de injustiças vivido por determinada comunidade. Mobilização esta que, associada ao conhecimento local, é determinante para o desenvolvimento de novos comportamentos, que consideram os riscos em suas ações diárias. Portanto, a **mobilização social na gestão de riscos e desastres** é fator essencial, inclusive na construção de um novo modelo de desenvolvimento, que, como condição primeira, deve gerar menos riscos e desastres socioambientais para toda a criação. Para melhor compreensão desta temática alguns **conceitos básicos sobre desastres** foram introduzidos nesta publicação.

Neste processo o tema da **resiliência e sustentabilidade de comunidades e ecossistemas** assume importância fundamental por sua relação com a diversidade social, cultural, biológica e com estratégias econômicas locais. Quanto maior a sociobiodiversidade e a autonomia local, menor o impacto das alterações climáticas sobre elas e maior a sua capacidade de adaptação. A intervenção sustentável e holística que comunidades vem fazendo em seus meios, como por exemplo através da agroecologia, é prova de que há sim possibilidades de reverter o contexto de injustiças e degradações que agravam a crise climática.

Assim, em diálogo está a proposta de um **desenvolvimento transformador** orientado pela Aliança ACT, que reúne mais de 130 organizações cristãs presentes em mais de 140 países, que juntas, atuam sem qualquer tipo de distinção, para mudar a vida de pessoas afetadas pela pobreza e injustiça por meio de iniciativas coordenadas nas áreas humanitária, de desenvolvimento e incidência. A FLD é membro de ACT. Assim, importa compartilharmos com nossos parceiros no Brasil texto relativo ao **desenvolvimento transformador e apoio psicossocial de base comunitária em situações de emergências**.

Em sua atuação, permanente e comprometida, no âmbito rural e urbano, FLD, CAPA, COMIN, MNCR, EST e IECLB vem contribuindo para a superação de vulnerabilidades, para a mobilização e resiliência de comunidades e de agroecossistemas e para a promoção da sociobiodiversidade, na perspectiva da gestão de riscos de desastres.

Neste âmbito, em 2011, a FLD coordenou a elaboração coletiva do **Mecanismo de Atuação em Emergências**, que desde então vem sendo implantado no âmbito da IECLB e organizações parceiras da FLD.

Considerando que o tema Justiça Socioambiental e Mudanças Climáticas é vasto, listamos também alguns **links** onde é possível obter mais subsídios.

Ao final deste material encontra-se uma relação de cooperativas, associações, lojas/entrepósitos e feiras, assessorados pelo CAPA no sul do Brasil, onde é possível encontrar alimentos e outros itens, produzidos de forma agroecológica. A opção por estes produtos e alimentos é a concretização de um consumo responsável e de um comércio justo e sustentável. Ajude a construir esta REDE!

SUMÁRIO

Princípios da justiça ambiental	7
Rede Brasileira de Justiça Ambiental	
Mapa da injustiça ambiental e saúde no Brasil	8
FIOCRUZ e FASE	
Brasil: como criar as condições para a 'Grande Transição'?	16
Cândido Grzybowski – IBASE	
Evolução da visão ecológica	22
Arno Kayser - Movimento Roessler	
Cúpula dos Povos, caminhos ecumênicos e ACT pós Rio+20	26
Rafael Soares de Oliveira – KOINONIA	
Declaração final da Cúpula dos Povos na Rio+20	31
No todo lo legal es legítimo, ni todo lo que se dice es verdad	34
P. Juan Pedro Schaad – IERP e FLM	
Desastres naturais e geotecnologias - conceitos básicos	41
Emerson Vieira Marcelino – INPE	
Evidências observacionais das variações climáticas Mudanças ambientais de curto e longo prazo: projeções e incertezas	48
Contribuições do GT1 para o Primeiro Relatório de Avaliação Nacional Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas	
Prevenção e mobilização social para a gestão de riscos e de desastre	59
Janaina Rocha Furtado e Daniela da Cunha Lopes – UFSC/ CEPED-SC	
Estratégias agroecológicas para aumentar a resiliência no contexto de mudanças climáticas	66
Miguel A. Altieri – SOCLA; Clara I. Nicholls - REDAGRES	
Crise da biodiversidade, ainda distante da economia	71
Paulo Brack – UFRGS/ ONG INGÁ	
Nossa compreensão de desenvolvimento – Desenvolvimento transformador	87
ACT Desenvolvimento – ACT Aliança	
Apoio psicossocial baseado em la comunidad	90
ACT Alianza	
Mecanismo de atuação em emergências	96
FLD e IECLB	
Desenvolvimento local solidário e sustentável e economia solidária	101
Ana Mercedes Sarria Icaza, Pedro de Almeida Costa, Rosinha Machado Carrion – UFRGS	
Rede de comércio justo e solidário	106
Links sobre justiça socioambiental e mudanças climáticas	111

Seminário Justiça Socioambiental e Mudanças Climáticas: Desafios e Compromissos

20, 21 e 22 de novembro de 2012. Faculdades EST, São Leopoldo - RS.

Objetivo: refletir sobre o contexto de injustiças e de degradação ambiental e sua relação com a atuação em emergências - especialmente em gestão de riscos, reabilitação e desenvolvimento - a fim de fortalecer boas práticas já em curso, bem como perceber e assumir desafios para a promoção da justiça socioambiental.

Programação

Dia 20/11

13h30- Abertura

14h00 às 17h30 - Painel **"Modelo de desenvolvimento"**

- . Atual modelo de desenvolvimento: análise e contradições - *Socióloga Dra. Ana Mercedes Icaza - Núcleo de Economia Alternativa/ UFRGS*
- . Reflexões sobre a sociedade de consumo - *Agrônomo Arno Kayser - Movimento Roessler para Defesa Ambiental*
- . Religiões por Direitos na Cúpula dos Povos/ Rio+20: resultados e perspectivas - *Teólogo Dr. Marcelo Schneider - assessor do moderador do Conselho Mundial de Igrejas*
- . Reflexões teológicas sobre o modelo de desenvolvimento - *Dra. Pa. Renate Gierus - Coordenadora pastoral e programática COMIN*

19h30 às 20h45 - Palestra **"Dívida ilegítima e justiça socioambiental"**

P. Juan Pedro Schaad - Igreja Evangélica do Rio da Prata/ IERP/ Argentina
Coordenador do Programa de Incidência sobre Dívida Ilegítima da Federação Luterana Mundial

Dia 21/11

8h30 às 12h30 - Painel **"Impactos do atual modelo de desenvolvimento e perspectivas para sua transformação"**

- . Mudanças climáticas e sua relação com o modelo de desenvolvimento - *Geógrafo Ms. Ricardo Burgo Braga - ITAPUANA - Assessoria e Gerenciamento de Projetos de Sustentabilidade Ambiental*
- . Mobilização social na gestão de riscos e de desastres - *Psicóloga Ms. Janaina Rocha Furtado - CEPED-Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres/ UFSC*
- . Construindo comunidades resilientes e sustentáveis - *Biólogo Dr. Paulo Brack - UFRGS/ Ingá - Instituto Gaúcho de Estudos Ambientais*
- . Reflexões teológicas sobre justiça socioambiental - *Teólogo Ms. Daniel Souza - Rede Ecumênica da Juventude - REJU*

14h00 às 14h45 - Painel **"Desenvolvimento transformador e justiça socioambiental: Aliança ACT"**

Economista Ms. Angélique van Zeeland - Assessora de projetos da FLD
Arne Dalle - Coordenador do Programa Brasil - Ajuda das Igrejas da Noruega/AIN

15h00 às 18h00 - **Apresentação de práticas exitosas relacionadas à justiça socioambiental e gestão de riscos a partir da sociedade civil**

- Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor (CAPA)
- Conselho de Missão entre Indígenas (COMIN)
- Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR)
- Rede de Comércio Justo e Solidário/ Criatividade (IECLB/ FLD)
- Apoio psicossocial de base comunitária (FLD)

19h30 - Coquetel

Dia 22/11

8h30 - **"Cenários, desafios e perspectivas a partir das abordagens e experiências compartilhadas"**

09h30 - Proposta de documento final, debate e apreciação do documento.

11h30 - Encerramento

PRINCÍPIOS DA JUSTIÇA AMBIENTAL

Rede Brasileira de Justiça Socioambiental*

O conceito de Justiça Ambiental refere-se ao tratamento justo e ao envolvimento pleno de todos os grupos sociais, independente de sua origem ou renda nas decisões sobre o acesso, ocupação e uso dos recursos naturais em seus territórios.

As lutas por justiça ambiental defendem:

1 - os recursos ambientais como bens coletivos, para o presente e para o futuro, cujos modos de apropriação e gestão devem ser objeto de debate público e de controle social;

2 - os direitos das populações do campo e da cidade a uma proteção ambiental equânime contra a discriminação sócio-territorial e a desigualdade ambiental;

3 - garantias à saúde coletiva, através do acesso equânime aos recursos ambientais, de sua preservação, e do combate à poluição, à degradação ambiental, à contaminação e à intoxicação química — que atingem especialmente as populações que vivem e trabalham nas áreas de influência dos empreendimentos industriais e agrícolas;

4 - os direitos dos atingidos pelas mudanças climáticas, exigindo que as políticas de mitigação e adaptação priorizem a assistência aos grupos diretamente afetados;

5 - a valorização das diferentes formas de viver e produzir nos territórios, reconhecendo a contribuição que grupos indígenas, comunidades tradicionais, agroextrativistas e agricultores familiares dão à conservação dos ecossistemas;

6 - o direito a ambientes culturalmente específicos às comunidades tradicionais;

7 - a alteração radical do atual padrão de produção e de consumo.

* Fonte: www.justicaambiental.org.br

MAPA DA INJUSTIÇA AMBIENTAL E SAÚDE NO BRASIL

FIOCRUZ e FASE*

Este **Mapa de conflitos envolvendo injustiça ambiental e Saúde no Brasil** é resultado de um projeto desenvolvido em conjunto pela Fiocruz e pela Fase, com o apoio do Departamento de Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador do Ministério da Saúde. Seu objetivo maior é, a partir de um mapeamento inicial, apoiar a luta de inúmeras populações e grupos atingidos/as em seus territórios por projetos e políticas baseadas numa visão de desenvolvimento considerada insustentável e prejudicial à saúde por tais populações, bem como movimentos sociais e ambientalistas parceiros.

Em consonância com os princípios da justiça ambiental, o Mapa busca sistematizar e socializar informações disponíveis, dando visibilidade às denúncias apresentadas pelas comunidades e organizações parceiras. Os casos foram selecionados a partir de sua relevância socioambiental e sanitária, seriedade e consistência das informações apresentadas. Com isso, esperamos contribuir para o monitoramento de ações e de projetos que enfrentem situações de injustiças ambientais e problemas de saúde em diferentes territórios e populações das cidades, campos e florestas, sem esquecer as zonas costeiras.

Este trabalho tem por respaldo a Constituição da República Federativa do Brasil, em especial seus artigos 1º inciso III e artigo 5º, os quais estão diretamente relacionados à missão institucional da FIOCRUZ no tocante à defesa da dignidade humana e do direito à vida, à liberdade e à igualdade. As informações disponibilizadas no conteúdo deste mapa são de responsabilidade da coordenação deste projeto, através da FASE e do grupo de pesquisa certificado pela FIOCRUZ denominado "Abordagens Integradas para a Promoção da Saúde e Justiça Ambiental envolvendo Populações Vulneráveis". Portanto, não configuram uma posição institucional do conjunto da FIOCRUZ. Nesse sentido, o Mapa se apresenta como um espaço aberto de expressão dos conflitos ambientais associados à saúde no Brasil, contribuindo, desta forma, na busca de soluções.

Os conflitos foram levantados tendo por base principalmente as situações de injustiça ambiental discutidas em diferentes fóruns e redes a partir do início de 2006, em particular a Rede Brasileira de Justiça Ambiental (www.justicaambiental.org.br). O foco do mapeamento, portanto, é a visão das populações atingidas, suas demandas, estratégias de resistência e propostas de encaminhamento. As fontes de informação privilegiadas e sistematizadas nos casos apresentados seguiram essa orientação. Consistem principalmente de documentos disponibilizados publicamente por entidades e instituições solidariamente parceiras: reportagens, artigos e relatórios acadêmicos, ou ainda relatórios técnicos e materiais presentes em ações desenvolvidas pelo Ministério Público ou pela justiça que apresentam as demandas e problemas relacionados às populações. Os casos selecionados não esgotam as inúmeras situações existentes no país, mas refletem uma parcela importante nos quais populações atingidas, movimentos sociais e entidades ambientalistas vêm se posicionando. As informações nele contidas devem ser vistas como dinâmicas e em processo de aperfeiçoamento, a medida em que novas informações e situações possam, na continuidade do projeto, aprimorar, corrigir dar visibilidade a denúncias e permitir o monitoramento de ações e de projetos que enfrentem situações de injustiças ambientais e problemas de saúde em diferentes territórios e populações no país.

Embora tenha contado com apoio governamental para a sua realização (e esperamos venha a ser utilizado pelo Ministério da Saúde e por outros órgãos e instâncias - federais, estaduais e municipais (na busca de dados e diagnósticos para suas políticas e gestões), ele é direcionado para a sociedade civil. A ela e às diferentes entidades que a conformam, acima de tudo, o Mapa está aberto para informar, para receber denúncias e para monitorar as ações dos diversos níveis do Estado tomadas a respeito. Nesse sentido, ele está democraticamente a serviço do público em geral e, principalmente, das populações atingidas, dos parceiros solidários e de todos e todas que se preocupam com a justiça social e ambiental.

O Mapa apresenta cerca de 300 casos distribuídos por todo o país e georreferenciados. A busca de casos pode ser feita por Unidade federativa (UF) ou por palavra chave. Clicando em cima do caso que aparece no mapa por estado surge inicialmente uma ficha inicial com os municípios e populações

atingidas, os riscos e impactos ambientais, bem como os problemas de saúde relacionados. Clicando na ficha completa do conflito aparecem as informações mais detalhadas, incluindo populações atingidas, danos causados, uma síntese resumida, uma síntese ampliada e as fontes de informação utilizadas.

O Mapa pertence a todos/as os/as interessados /as na construção de uma sociedade socialmente justa e ambientalmente sustentável. Por isso mesmo, cabe a nós não apenas usá-lo, mas também mantê-lo alimentado de novas informações, fazendo dele um importante instrumento para o aprimoramento da democracia e para a garantia dos direitos humanos e da cidadania plena para cada habitante deste País.

SÍNTESE DOS PRINCIPAIS RESULTADOS

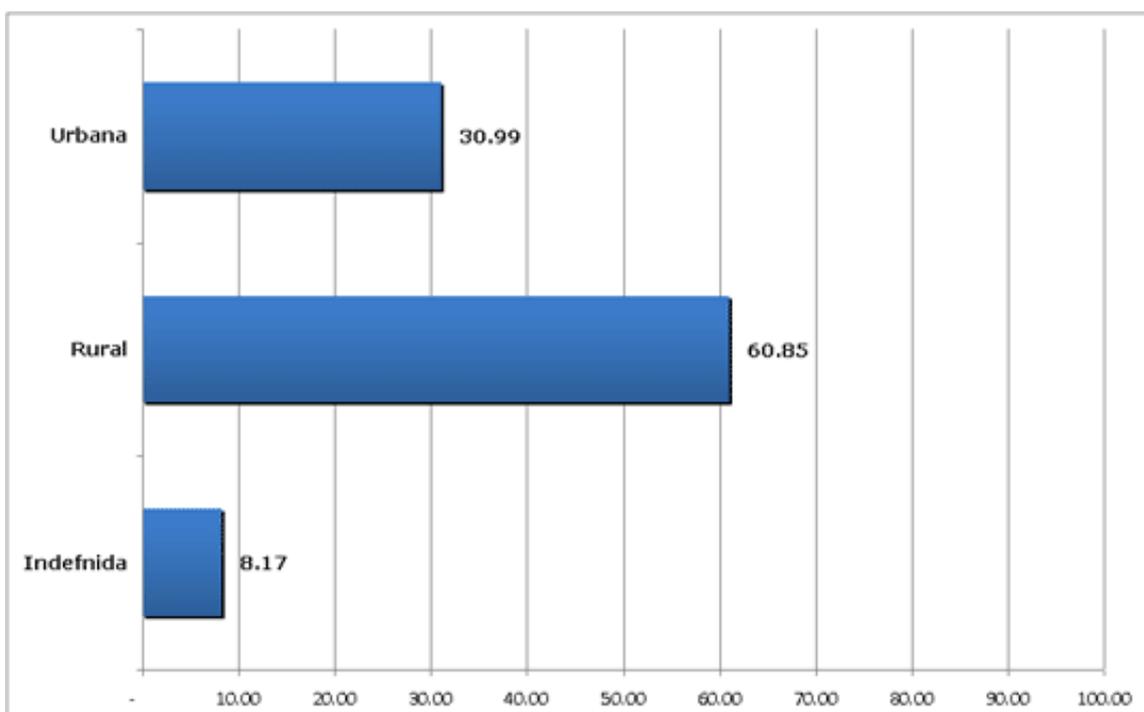
1) DISTRIBUIÇÃO DOS CONFLITOS POR ESTADO E REGIÃO

Destacamos na tabela abaixo a importância dos estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Bahia e Amazonas, embora as regiões Norte e Nordeste, juntas, representem cerca de 50% dos casos apresentados. O elevado número de conflitos nos estados do Sudeste está relacionado ao histórico de intensa ocupação territorial e de industrialização com inúmeros impactos socioambientais, bem como aos movimentos sociais organizados na região. Mas é em regiões como o Nordeste, Norte e Centro-Oeste que atualmente se encontra a fronteira de expansão capitalista no país, através principalmente do agronegócio, do ciclo da mineração e inúmeras obras de infraestrutura, como hidrelétricas, rodovias e transposição do São Francisco. Com frequência tais casos envolvem vastos territórios e diversos municípios simultaneamente, dada a extensão dos conflitos decorrentes. Isto justifica porque em certos estados os conflitos envolvem um elevado percentual dos municípios - como no Amapá (100%), Acre (64%), Mato Grosso (61%) -, enquanto em São Paulo este percentual é menor que 6%, embora seja o estado com maior número de conflitos. O Rio de Janeiro é uma exceção no Sudeste nesse aspecto, pois os conflitos atingem 63% dos municípios, fato explicado pela existência de casos relacionados a grandes complexos industriais e portuários, além de desastres químicos no rio Paraíba do Sul, que passa por inúmeros municípios.

Região	Estado	Conflitos principais	Conflitos Relacionados*	Total	% Por Estado	% pó Região
Centro-Oeste	Goiás	8	1	9	2,62	9,62
	Mato Grosso	13	3	16	4,66	
	Mato Grosso Sul	6	2	8	2,33	
Nordeste	Alagoas	9	0	9	2,62	29,45
	Bahia	16	4	20	5,83	
	Ceará	9	3	12	3,50	
	Maranhão	8	3	11	3,21	
	Paraíba	6	4	10	2,92	
	Pernambuco	13	3	16	4,66	
	Piauí	4	1	5	1,46	
	Rio Grande Norte	9	0	9	2,62	
	Sergipe	8	1	9	2,62	
Norte	Acre	8	0	8	2,33	21,28
	Amapá	8	0	8	2,33	
	Amazonas	15	2	17	4,96	
	Pará	10	3	13	3,79	
	Rondônia	9	0	9	2,62	
	Roraima	8	0	8	2,33	
	Tocantins	9	1	10	2,92	
Sudeste	Espírito Santo	13	0	13	3,79	27,70
	Minas Gerais	23	4	27	7,87	
	Rio de Janeiro	20	1	21	6,12	
	São Paulo	30	4	34	9,91	
Sul	Paraná	15	2	17	4,96	11,95
	Rio Grande do Sul	10	3	13	3,79	
	Santa Catarina	10	1	11	3,21	
Total		297	46	343		

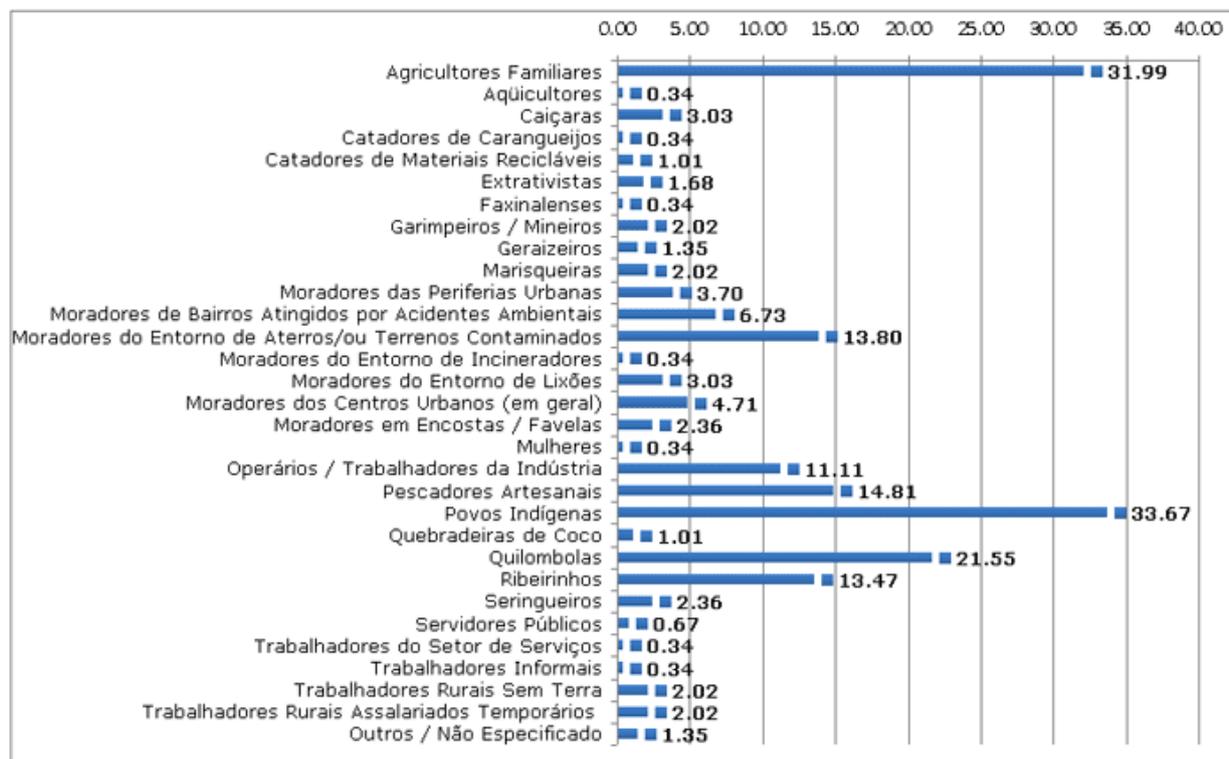
2) DISTRIBUIÇÃO DOS CONFLITOS EM ÁREAS URBANAS E RURAIS

A distribuição preponderante de conflitos na região rural no Mapa tem duas explicações principais. A primeira, relacionada ao item anterior, decorre da expansão capitalista brasileira estar fortemente direcionada pela busca por recursos naturais e terra, caso do agronegócio, da mineração nos ciclos ferro-aço e bauxita-alumínio, e de grandes empreendimentos de infraestrutura, como hidrelétricas e rodovias. Tais casos de injustiça ambiental atingem vastos territórios e inúmeros grupos populacionais, desde indígenas, quilombolas, extrativistas e pescadores, até pequenos agricultores e assentamentos da reforma agrária. Por sua vez, várias lutas urbanas no país envolvendo questões de saúde, meio ambiente, moradia, saneamento, qualidade de vida, direitos humanos e cidadania ainda não incorporaram o conceito de justiça ambiental, numa trajetória diferente de países como os EUA, onde tais lutas urbanas marcaram o início dos movimentos contra o racismo e a injustiça ambiental. O desenvolvimento de movimentos por justiça ambiental, por moradia digna e por direitos humanos nas cidades brasileiras, em especial nos territórios das favelas e áreas afetadas por lixões, fábricas, poluição atmosférica e enchentes, deverá aumentar o número de conflitos nos próximos anos.



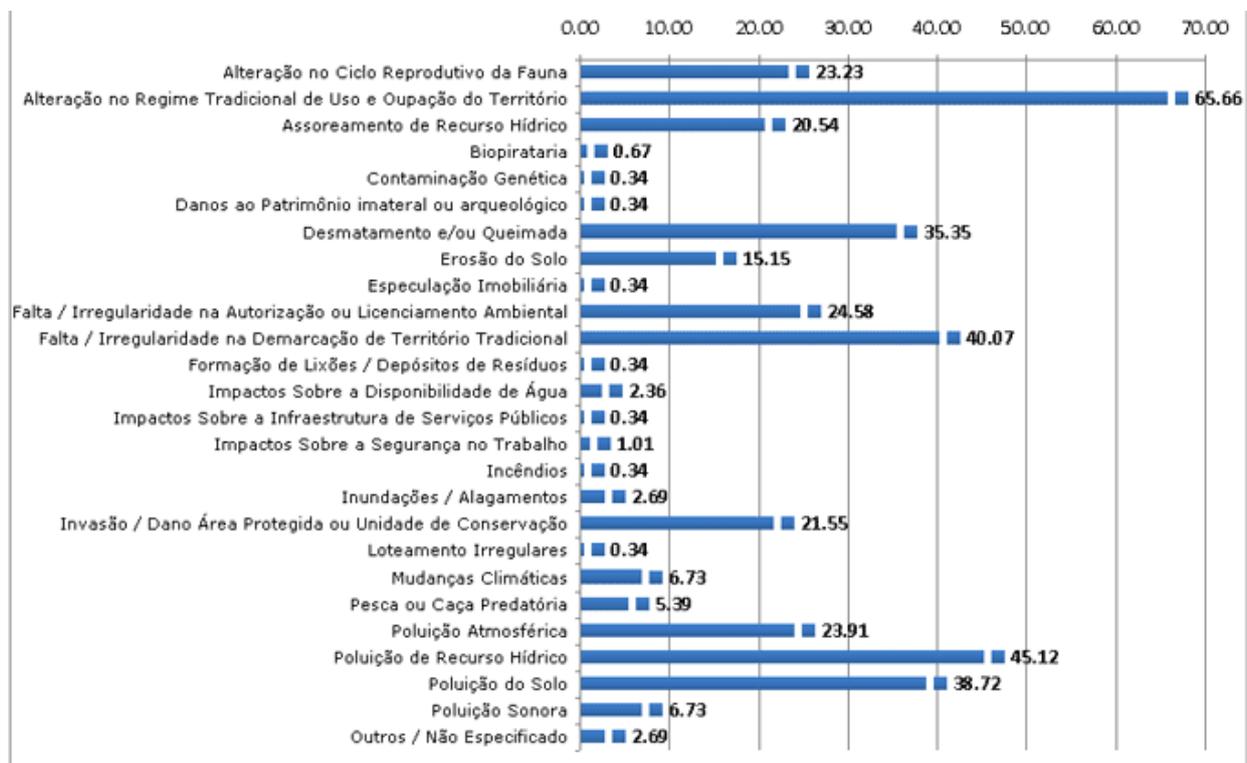
3) POPULAÇÕES ATINGIDAS

Seguindo a explicação do item anterior, as principais populações atingidas são as que vivem nos campos, florestas e região costeira nos territórios da expansão capitalista: povos indígenas, agricultores familiares, comunidades quilombolas, pescadores artesanais e ribeirinhos. Mas também se destacam populações urbanas, como moradores em áreas próximas a lixões, operários e moradores em bairros atingidos por acidentes ambientais.



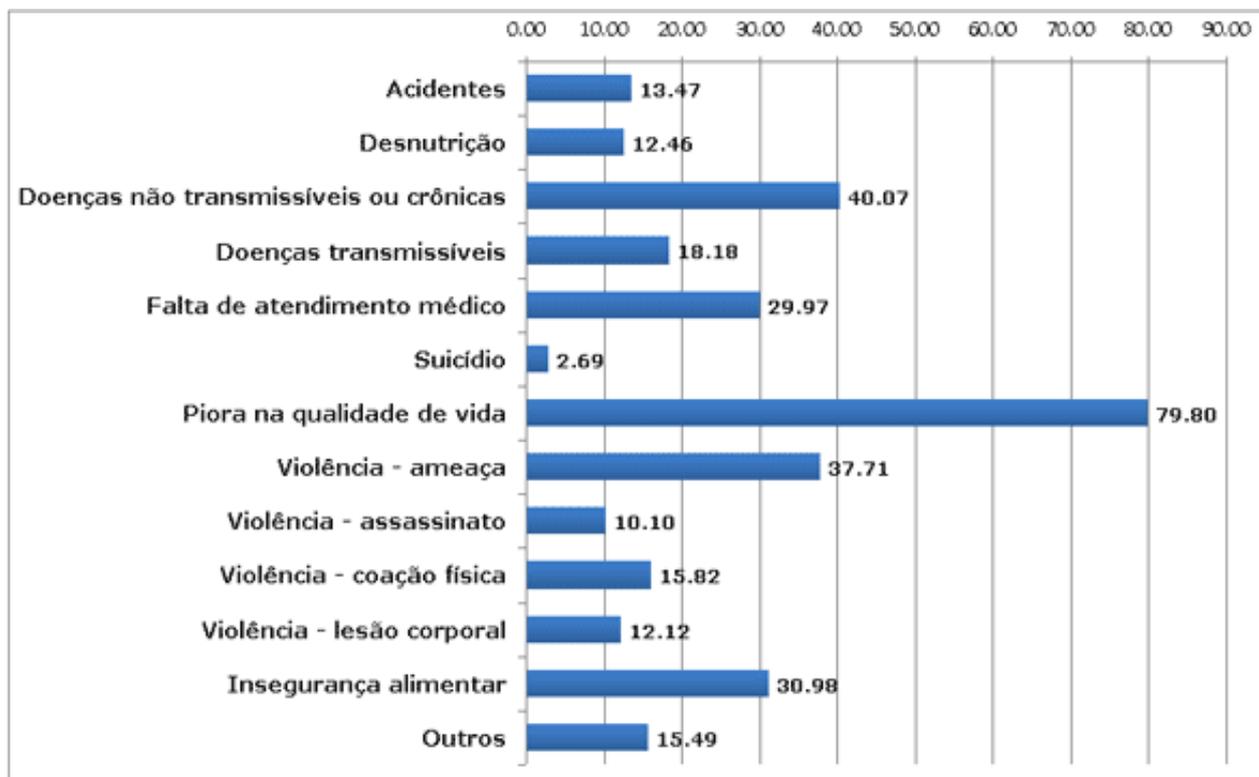
4) PRINCIPAIS IMPACTOS E DANOS AMBIENTAIS

Os principais impactos socioambientais se referem à alteração no regime tradicional do uso de solo bem como a problemas na demarcação dos territórios de terras indígenas, quilombolas ou para a reforma agrária. Tais impactos estão relacionados à disputa por territórios por parte de setores econômicos como o agronegócio, a mineração ou obras de infraestrutura. Outros impactos de grande importância são a poluição (hídrica, do solo e atmosférica), o desmatamento, problemas no licenciamento ambiental, alteração no ciclo reprodutivo da fauna, invasão ou danos a áreas de proteção ambiental, o assoreamento dos rios e a erosão do solo. A questão do licenciamento ambiental é de particular importância, pois se encontra presente em praticamente todos os casos nos quais o que está em jogo é um novo empreendimento econômico, sejam hidrelétricas, siderúrgicas, aterros sanitários, indústrias petroquímicas ou "ecoresorts" turísticos. Via de regra, as denúncias apontam a falta de participação e de critérios técnicos vinculados à legislação ambiental e sanitária existente. Embora de menor importância no Mapa, o impacto nos territórios urbanos está presente em questões como poluição, enchentes, formação de lixões, acidentes ambientais e regulação fundiária.



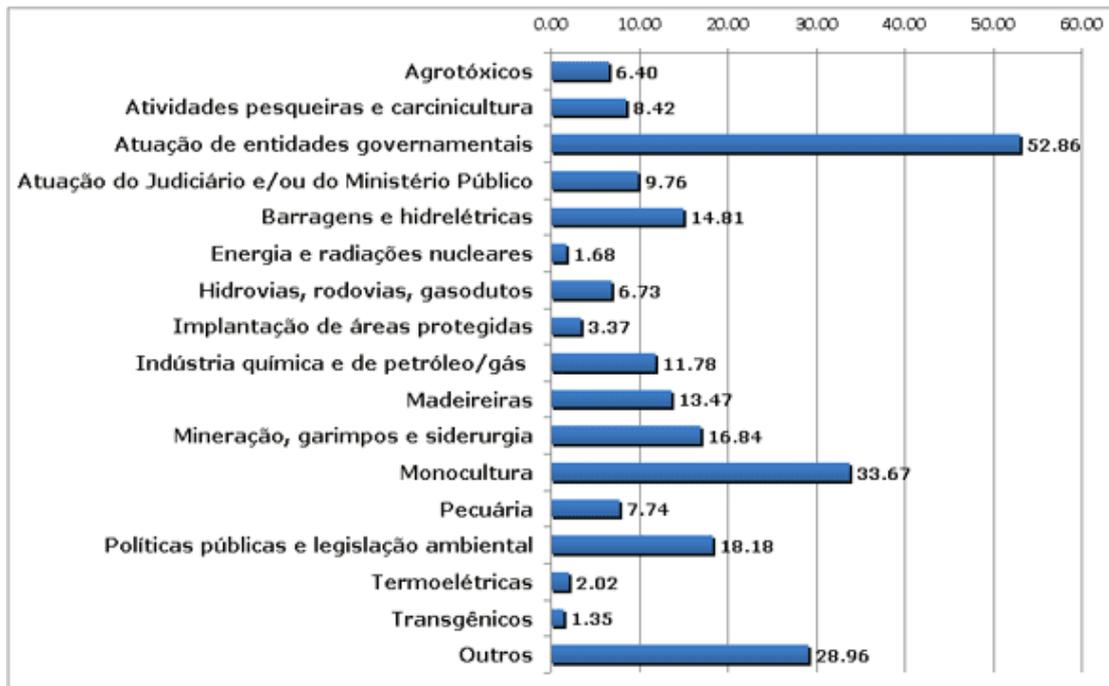
5) PRINCIPAIS DANOS E RISCOS À SAÚDE

O Mapa apresenta uma concepção ampliada de saúde que reflete não somente a dimensão biomédica dos impactos ambientais, mas questões relacionadas à qualidade de vida, à cultura e tradições, aos direitos humanos e à capacidade de organização e mobilização coletivas. O resultado indica a piora na qualidade de vida como o principal problema de saúde levantado pelas populações atingidas em suas lutas, e isso decorre da percepção de como a disputa territorial e o modelo de desenvolvimento estão impactando ou poderão vir a impactar seus modos de vida. O que está em jogo neste caso não é apenas evitar os prejuízos decorrentes de certos impactos ambientais, como a poluição, mas a manutenção de certos valores, práticas sociais e relações com a natureza que foram ou serão perdidos diante do "progresso" econômico no aproveitamento de recursos naturais e da disputa por território. Portanto, o conceito de qualidade de vida representa uma visão complexa que rejeita a idéia de crescimento, riqueza e consumismo à custa da perda dos próprios valores e sentidos de vida comunitária, em especial nos povos das florestas, campos e regiões onde os ecossistemas se encontram mais preservados e a subsistência depende de sua vitalidade. Outra questão de grande importância é a presença da violência como problema de saúde em suas várias formas: desde a coação e ameaça até os assassinatos. Ela expressa a questão fundamental dos direitos humanos em nossos país, ou seja, de como as população atingidas e vulnerabilizadas sofrem com a falta de cidadania, principalmente pela impossibilidade de exercer o direito à organização coletiva para reivindicarem e protestarem contra as injustiças que lhes são acometidas. Outras questões básicas de saúde se referem ao problema de insegurança alimentar, das doenças não transmissíveis (como o câncer e as doenças respiratórias decorrentes da poluição química), os acidentes e, atrelados a todos estes problemas, a falta de assistência médica adequada e de estudos que associem tais problemas de saúde com os problemas ambientais na região. Também o agravamento das doenças transmissíveis pela degradação ambiental e falta de saneamento básico aparecem de forma relevante nos conflitos.



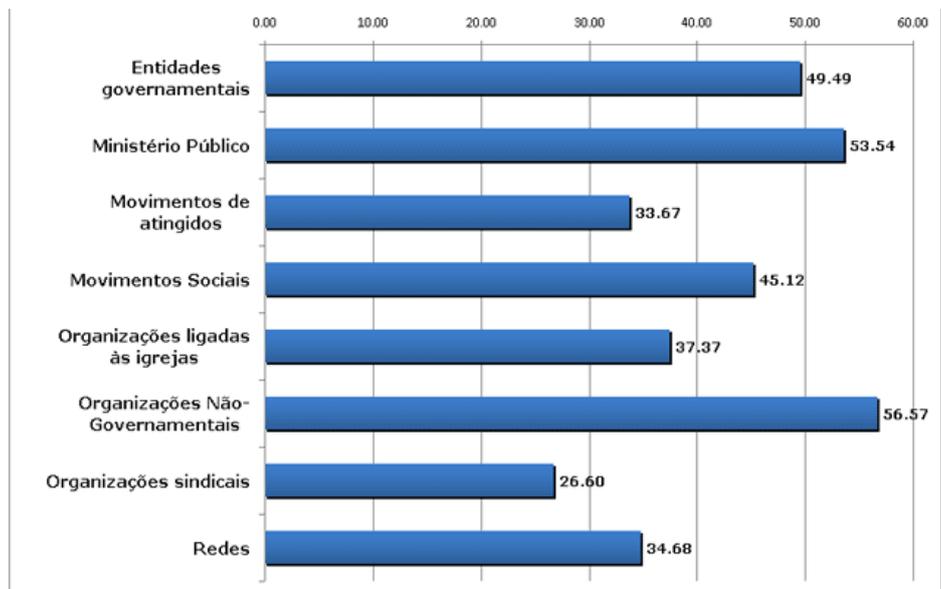
6) ATIVIDADES RESPONSÁVEIS PELO CONFLITO

Existem dois grandes grupos de causas de injustiças ambientais que aparecem reunidas neste item. O primeiro se refere às atividades econômicas e seus agentes que, ao interferirem nos territórios e modos de vida das populações, geram inúmeros impactos e conflitos. Tais atividades expressam os principais eixos econômicos que orientam o atual modelo de desenvolvimento brasileiro em sua inserção na economia capitalista globalizada. Dentre eles se destacam, nesta ordem, o agronegócio, a mineração e siderurgia, a construção de barragens e hidrelétricas, as madeireiras, as indústrias químicas e petroquímicas, as atividades pesqueiras e a carcinicultura, a pecuária e a construção de rodovias, hidrovias e gasodutos. Na categoria "outros" aparecem de forma destaca os setores turístico e imobiliário na disputa territorial que sistematicamente busca expulsar populações dos locais onde vivem, sejam as tradicionais nos "paraísos ecológicos" dos "eco resorts", sejam nas áreas urbanas, onde os moradores pobres e de favelas são frequentemente acusados de serem os responsáveis pela degradação ambiental e a violência na cidades. O segundo grupo responsável por injustiças ambientais está associado à atuação, ou melhor, à deficiência do próprio poder público e entidades governamentais, incluindo problemas associados à atuação do judiciário e/ou dos ministérios públicos e a deficiência das políticas públicas e legislação ambiental. Destacam-se aqui problemas relacionados à forma como os licenciamentos ambientais são realizados, bem como à morosidade ou deficiência das instituições da justiça defenderem os interesses coletivos das populações atingidas.



7) PRINCIPAIS PARCEIROS E APOIADORES DOS ATINGIDOS

Dentre as entidades que atuam como parceiros das populações atingidas na defesa de seus direitos, destacam-se as ONGs que militam no campo da justiça ambiental, integrando as dimensões sociais, políticas e ambientais, em oposição às estritamente ambientalistas, que dissociam a proteção ambiental da luta pela democracia e os direitos humanos. Também se destacam entidades governamentais e ministérios públicos, principalmente aqueles que valorizam a articulação com populações atingidas e a participação democrática em seus recursos humanos e políticas de atuação. A existência de movimentos sociais organizados, bem como organizações de populações atingidas, também contribuem de forma expressiva no desenrolar do conflito. Cabe ainda destacar o papel das redes, das organizações ligadas às igrejas e das organizações sindicais como apoiadores dos atingidos.



*Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e Federação dos Órgãos para Assistência Social e Educacional (FASE) - Fonte: www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br

BRASIL: COMO CRIAR AS CONDIÇÕES PARA A 'GRANDE TRANSIÇÃO'?

Cândido Grzybowski*

Há alguns anos foi constituído um grupo de trabalho internacional – "The great transition initiative: visions and pathways for a hopeful future" – para pensar propostas e práticas de transição para uma civilização planetária enraizada na solidariedade, na sustentabilidade e no bem-estar humano. Tratava-se de definir como, em cada situação, desencadear processos, aqui e agora, que gestem a necessária transformação dos impasses a que nos levou o desenvolvimento capitalista industrial, produtivista e consumista, gerador de exclusões e desigualdades sociais eticamente inaceitáveis e, ao mesmo tempo, da destruição ambiental que ameaça todas as formas de vida e a integridade do planeta Terra. Como definir e criar as condições para isso no Brasil, hoje uma das festejadas potências emergentes?

Nunca é demais lembrar o quanto o Brasil é ainda um país profundamente injusto. Apesar de ser a sexta economia capitalista do mundo e dos enormes avanços recentes, induzidos por ativas políticas distributivistas dos governos do PT, temos mais de 16 milhões de pessoas vivendo como miseráveis, com menos de meio dólar per capita por dia, e outros mais de 30 milhões com no máximo 1 dólar por dia. São aproximadamente 20% da população total na pobreza e extrema pobreza, segundo critérios do Banco Mundial, sem contar que o critério de meio dólar ou 1 dólar por dia é simplesmente ridículo num país que pratica preços iguais aos dos países desenvolvidos.

Poderia enumerar várias gritantes desigualdades sociais em todos os campos, incluindo desigualdades de gênero e raciais. Mas talvez o maior contraste, revelador do tamanho das contradições, seja o dado revelado por O Globo, um jornal de perfil bem conservador, no dia 15 de outubro passado. Segundo o jornal, 4.640 milionários brasileiros (aqueles que têm ao menos US\$ 30 milhões em conta bancária), têm riquezas que somam US\$ 865 bilhões (em reais, R\$ 1,764 trilhões). "É mais do que as reservas internacionais de todos os países da União Europeia juntos", segundo o jornal. A renda per capita por dia de cada membro dessas riquíssimas famílias é de milhares de dólares! Esse é o Brasil, usando o critério tão ao gosto de um mundo dominado por mercados e dinheiro.

A questão da pobreza funciona como um divisor político no processo de democratização do Brasil e nas opções de desenvolvimento. O debate sobre o desenvolvimento no Brasil é dominado pela visão e pela proposta em relação ao quanto, como modelo e estratégia, ele é distributivista e se é capaz ou não de enfrentar a enorme pobreza. O debate da destruição ambiental, na arena pública, quando existe, tende a ser dominado pela questão da justiça social. O grande jogo político se faz em torno da justiça social, em que até amplos setores tradicionalmente predadores e conservadores se valem do argumento social para continuar o seu negócio.

Considero ainda embrionárias e até aqui com pouca capacidade de incidência política as demandas por aliar a dimensão da justiça social e a dimensão ambiental como faces da mesma questão. No Brasil, é ainda bem marginal o debate de alternativas ao desenvolvimento, de mudança de paradigma, de transformar processos. Fundamentalmente – e ainda mais nos governos sob hegemonia do PT, dos últimos 10 anos –, quer-se mais e mais desenvolvimento, do mesmo desenvolvimento produtivista e consumista, só que com inclusão social. Hoje estamos diante de um "novo desenvolvimentismo", na verdade do velho modelo de desenvolvimento com raízes da Cepal combinado com políticas sociais mais ativas em termos distributivos... do crescimento. E tal crescimento, para praticar a inclusão social, precisa ser de 5 a 7% ao ano, como disse a nossa presidente Dilma no Fórum Social Temático, em Porto Alegre, em janeiro de 2012.

Esse é o ponto de partida, duro e difícil, de onde devemos partir para então pensar em mudar, definindo as propostas e analisando se e como é possível politicamente viabilizá-las. Devido à urgência que a mudança climática levanta, fixo meu olhar na questão energética, na questão do agronegócio e, para finalizar, no que é preciso criar em termos de imaginário mobilizador e de incidência no debate público para viabilizar um processo de transição para outro paradigma civilizatório.

A questão energética

O Brasil caminha a passos grandes, de verdadeira potência emergente, para soluções energéticas que vão torná-lo muito mais poluente do que é hoje. Na energia elétrica, devido às hidrelétricas, temos uma matriz de produção relativamente "limpa", se não for contabilizado o passivo ambiental e social que as grandes barragens criaram ao serem implantadas e continuam criando hoje. Pensando o futuro e a demanda crescente por energia –pois, como nos dizem oficialmente, estamos longe do padrão de consumo de energia elétrica dos países desenvolvidos–, novas hidrelétricas precisam ser feitas. Hoje, o grande potencial de nova energia desse tipo se concentra nos grandes rios da Amazônia. Dá para imaginar o que significa construir de 40 a 60 hidrelétricas de médio e grande porte num território como a Amazônia? Quanta terra inundada, mata destruída e impacto no clima e na biodiversidade? Quantos territórios e povos indígenas devastados? Quantos ribeirinhos, posseiros e coletores de frutos da floresta perderão seu modo de subsistência?

O drama atual em torno de Belo Monte é revelador do que pode acontecer. Tenho dito, e repito aqui: com energia e mineração, com exploração da madeira e gado, depois soja, a Amazônia é o território brasileiro de espoliação e colonização. Colonização interna, do poder e da economia existente sobre o próprio povo brasileiro, de brasileiros sobre brasileiros, por setores sociais dominantes de outras áreas e grandes grupos empresariais, com olho no mercado mundial e, sobretudo, seu próprio bolso.

No debate político interno, se não for possível implementar o projeto de tornar a Amazônia um grande fornecedor de energia elétrica "sustentável", o argumento bramido como ameaça é que vamos ser obrigados a construir mais e mais termoelétricas a carvão ou gás! Na prática, no entanto, o ritmo de construção de termoelétricas no país mostra que a estratégia prioritária dos promotores do desenvolvimento a pleno vapor é essa, independentemente de mais ou menos hidrelétricas.

Está claro que a opção do tal "novo desenvolvimentismo" é o binômio hidrelétricas e termoelétricas, como, aliás, está no Plano Decenal de Energia 2021. E, como fantasma, ronda a ameaça da energia nuclear. A moratória no nuclear, depois do grande desastre no Japão, é apenas temporária. O incrível é que, tendo o dobro de insolação da Alemanha, sejamos tão reticentes em utilizar essa dádiva e avançar estrategicamente na energia solar. A mesma atenção damos aos ventos que fazem tremular nossas palmeiras nos mais de 8 mil km de litoral; mas,... pouca energia elétrica geram.

No centro da questão energética, é preciso destacar o lugar estratégico das grandes construtoras. Fazem-se grandes barragens e usinas porque é um bom negócio para empreiteiras. Já existem estudos que mostram o potencial de pequenas hidrelétricas, voltadas às necessidades locais, sem grandes impactos ambientais e sociais para a sua implantação e posterior transmissão da energia gerada. Contabilizando tudo, as pequenas geradoras hidrelétricas em rede são muito menos invasivas e muito mais produtivas e democratizadoras da economia, alimentando a sustentabilidade nos territórios. Só que não é exatamente isso que se busca com o desenvolvimento que temos. O olhar sobre rios é sobre um recurso natural a explorar, e não aquela bacia integradora, bem comum compartilhado por quem aí vive. Nunca é demais lembrar que a opção por grandes barragens hidrelétricas no Brasil nunca foi por ser energia renovável, mas porque era frente de expansão para grandes negócios, induzida pelo Estado desenvolvimentista em aliança com grupos empresariais.

Mas o 'calcanhar de Aquiles' energético do Brasil emergente são as jazidas de petróleo do pré-sal. Ao mesmo tempo que no mundo cresce o debate sobre como sair da dependência da matriz energética fóssil – principal fonte de emissão de gases que ameaçam o clima –, nós estamos caminhando a passos largos para mergulhar dedos, mãos e a própria cabeça no petróleo. É emblemático que o petróleo seja visto e saudado como a nossa carta de alforria para entrar no seleto clube dos desenvolvidos. Vejo na questão do petróleo nosso grande desafio político para pensar como sair dessa armadilha do desenvolvimento. O pior de tudo é o senso comum que se forjou, que aponta o petróleo como a base para o grande salto do Brasil ao tal desenvolvimento; isso, sobretudo, no meio da "classe batalhadora" – os mais de 30 milhões que saíram do limiar da pobreza com as políticas distributivas recentes.

As estimativas atuais das reservas de petróleo do pré-sal são de 50 a 100 bilhões de barris. Estão espalhadas ao longo de 800 km, a cerca de 300 km da costa brasileira; estão entre 5 e 7 mil metros abaixo do nível do mar. Tudo isso revela que o desafio tecnológico da extração de tal petróleo é enorme, ainda mais depois do grande acidente no Golfo do México. Mas o governo brasileiro decidiu enfrentar esse desafio, e uma enorme arquitetura legal, institucional, financeira, industrial e operacional está sendo construída para passar de um pouco mais de 2 milhões de barris de

petróleo/dia atuais para mais de 6 milhões em 2020. Claro, a maior parte para exportação. O Brasil vai contribuir com mais de 3 milhões de barris/dias para... Tudo continuar na mesma no mundo dependente de energia fóssil.

A questão é trágica, mas não é simples. Até recentemente (menos de 10 anos), o Brasil era um país em processo de industrialização dependente de petróleo. Ainda nos anos 1950 do século passado, uma grande mobilização em torno da campanha "O petróleo é nosso" levou o então presidente Vargas a criar a Petrobras e o monopólio do petróleo. Muita coisa se passou desde então, mas até hoje a Petrobras é vista como modelo de Estado empreendedor e facilitador do desenvolvimento, além de símbolo de uma cidadania que quer controlar o seu futuro. E é a Petrobras que, no arranjo institucional feito pelo governo do PT, está no centro da operação do pré-sal, revertendo a tendência de concessões para empresas privadas de lotes de exploração adotada pelo governo anterior. Também desde o Governo Lula, foi fixado um percentual de "componente nacional" nas enormes demandas de navios, sondas e tudo o mais da Petrobras, fazendo renascer uma agressiva indústria naval. Só para o pré-sal são mais de 60 navios petroleiros de grande porte – dada a distância da costa – e mais de 60 sondas para extração de petróleo em alto-mar. O movimento sindical, berço do PT, especialmente a Central Única dos Trabalhadores (CUT), é hoje a principal força de apoio ao projeto petrolífero.

Mas tem mais. O debate no Brasil não é se vale a pena explorar o petróleo ou deixá-lo onde está; pelo contrário. O debate é sobre como distribuir as rendas do petróleo... Foi proposta uma nova lei regulatória para todo o setor, a que volta botar a Petrobras no centro das operações. Na mesma lei se instituiu um fundo soberano, sob a administração federal, sobre o principal das rendas do petróleo, um pouco em sintonia com o que se fez na Noruega para fins sociais. Mas existem os royalties. Até agora, só os estados e municípios das áreas de extração e refino recebiam royalties. Com o pré-sal, instaurou-se uma disputa federativa, pois todos os Estados do país querem participar do butim. A confusão da disputa dos ovos de ouro de uma galinha petrolífera, que ainda não está produzindo, está na praça. O Rio de Janeiro, principal estado produtor, teve em 2011 uma gigantesca mobilização, de mais de 100 mil pessoas, em defesa dos royalties do petróleo! Vale a pena sinalizar que, de um ponto de vista capitalista, o Rio de Janeiro, em particular a cidade do Rio, está sendo transformada em cidade global pelos investimentos diretos dos grandes grupos, especialmente petroleiros. Como enfrentar isso? Existe ampla coalizão de forças, hoje, pró-petróleo.

No debate energético e em sua relação com a questão climática, importa observar de perto o papel do etanol para carros de passeio, área em que o Brasil foi pioneiro. Antes de tudo, deve ser registrado aqui que a motivação inicial para desenvolver a tecnologia e produção de etanol a partir da cana-de-açúcar não foi de ordem ambiental, mas comercial. Devido à crise do aumento dos preços de petróleo nos anos 1970 do século passado, que afetou enormemente o frágil equilíbrio das contas externas brasileiras, o regime militar decidiu apostar num substituto viável à gasolina para mover os carros e, com isso, dar condições de expansão para a indústria de automóveis instalada no Brasil, importante setor de empuxe do então "milagre econômico brasileiro" e, diga-se de passagem, berço do combativo movimento sindical, do PT e da CUT.

O etanol foi importante nos anos 1980 e início dos 90, mas sofreu com a redução relativa dos preços do petróleo e, sobretudo, com a descoberta do petróleo na costa brasileira, permitindo reduzir a dependência de importações. O bom, em termos ambientais, foi a manutenção da mistura de etanol à gasolina –algo em torno a 20%, em média–, que tem claros impactos positivos nas emissões dos carros, especialmente nas cidades. Mas a invenção dos carros flex –movidos a gasolina, álcool ou com uma mistura dos dois–, no começo dos anos 2000, permitiu que a produção de etanol desse um grande salto, a ponto de o governo brasileiro começar alardear que tinha encontrado a fórmula ideal para enfrentar um dos vilões das emissões, a frota crescente de carros de passeio no mundo. Na verdade, o etanol e o biodiesel, como seu correlato, não passam de agronegócio, uma das mais importantes bases do desenvolvimento do Brasil emergente. Seu impacto ambiental, do ponto de vista de emissões, até pode ser positivo, mas seu impacto social é devastador. Isso me remete à próxima questão.

A questão do agronegócio

Conta-se que um chinês, respondendo a uma pergunta sobre os emergentes agrupados no BRIC –o bloco, ainda emergente em termos geopolíticos, formado por Brasil, Rússia, Índia e China–, afirmou que, sem dúvida, esses países tentavam embarcar e tomar o leme do navio do poder, mas estava difícil. Em todo caso, havia possibilidades, dado que a China poderia ser a indústria do mundo; a Índia, a prestadora de serviços; a Rússia, a petroleira; e o Brasil, a fazenda. Trágica, mas boa imagem! Lembro isso para destacar uma verdade: o Brasil hoje depende muito do agronegócio como força de sua presença no mundo. Claro que isso significa transformar em "vantagens comparativas" – segundo a regra pétrea da competição capitalista nos mercados – o enorme patrimônio natural de que o Brasil é dotado, mas que deve ser conservado para o equilíbrio ambiental do planeta como um todo. Se acrescentarmos ao agronegócio o extrativismo mineral, temos somado, nas tais commodities, uma dependência crescente das exportações brasileiras da natureza (terra + minas + água + sol), em última análise. Existe, sim, capital e trabalho, mas tributários da natureza.

Ao menos na pauta de exportação, o Brasil claramente reprimariza a sua economia como estratégia de desenvolvimento. Nos últimos anos, tal dependência de produtos primários vem aumentando. Somados, só seis produtos primários (minério de ferro, soja, petróleo, carnes, açúcar de cana e café) chegam a mais de 44% das exportações brasileiras de janeiro a agosto de 2012 (fonte: O Globo, 15/10/12). Dizer que se trata de "extração" natural altamente tecnificada –no caso do agronegócio, uso de sementes transgênicas e raças melhoradas, maior consumo de agrotóxicos por hectare, muitas máquinas, aumento de produtividade– não resolve o fato de que estamos diante de um extrativismo baseado nas tais "vantagens comparativas", destruidor da biodiversidade, de florestas, contaminador, produtor de alimentos processados de qualidade duvidosa e dependente de modernos latifundiários, parte da tradicional elite brasileira, vivendo nas cidades, ou de grandes grupos empresariais nada identificados com o mundo rural. Afinal, vantagens para quem?

Estamos, na verdade, diante de uma bomba social e ambientalmente devastadora. São menos de 70 mil os grandes proprietários de terras, num universo de quase 4 milhões de proprietários rurais, controlando quase 200 milhões de hectares, 25% do território nacional, o equivalente a mais de 2.800ha cada um, em média. Diante deles, quase dois milhões de famílias sem terra e outros dois milhões com pouca terra. Existe negócio mais excludente?

O agronegócio depende do controle da terra e da sua exploração livre de controle social e ambiental. O recente debate e luta em torno ao novo Código Florestal no Brasil é revelador do poder político do agronegócio. A "bancada ruralista" no Congresso Nacional tem poder de impor o que quer, tendo derrotado o Governo Dilma em todos os rounds. Isto num país onde os grandes proprietários rurais são 0,0... alguma coisa da cidadania!

É nesse ambiente que floresce o agronegócio, etanol de cana bem no centro, apesar do pouco peso nas relações externas até aqui (não é o caso do açúcar, a alternativa a produzir etanol, de que o Brasil goza de enorme vantagem comparativa). Estamos diante de um modelo de desenvolvimento da produção agrícola e pecuária que pouco espaço deixa aos agricultores familiares. Eles existem – e até em grande número. Resistem, apesar de tudo.

Por conquista deles, existe hoje o Pronaf –(Programa Nacional de Apoio à Agricultura Familiar), basicamente na forma de crédito subsidiado, numa escala do mais precário ao mais viável economicamente. Esses créditos diferenciados começaram nos anos 1990, depois de grande mobilização. Com o Governo Lula e, agora, Dilma, essa linha de crédito público cresceu muito, chegando a mais de R\$ 18 bilhões/ano. Também desde o Governo Lula está vigente uma política de compras oficiais pela Conab (Companhia Nacional de Abastecimento) de produtos da agricultura familiar para os programas públicos de alimentos (asilos, centros de atenção especial etc.), com grande impacto econômico e social, sem dúvida. Foi instituída ainda a obrigatoriedade de comprar 1/3 dos alimentos para a merenda escolar (são 48 milhões de refeições gratuitas por dia nas escolas do país) da agricultura familiar da região. São medidas no sentido da "grande transformação". Mas até onde estão mudando a agricultura brasileira? Basta lembrar aqui que o agronegócio merece mais de R\$ 120 bilhões de crédito agrícola; são muitas vezes mais do que a agricultura familiar.

Mais um aspecto relevante dessa questão deve ser mencionado aqui: a reforma agrária. Depois do crescimento das lutas e de uma memorável campanha no início dos 1980, a reforma agrária entrou na agenda política. Desde a Nova República –o regime que fez a transição da ditadura para a democracia, instaurado em 1985–, temos no Brasil ensaios de reforma agrária. A Constituição democrática de 1988

estabeleceu princípios legais para realizar a reforma agrária, por pressão popular e de movimentos sociais dos mais importantes do país, como o Movimento dos Sem Terra (MST). A realidade política do país, porém, é mais dura. Pouco se fez em termos de reforma agrária nestes anos. **É duro dizer, mas nos governos petistas ficamos patinando, dando preferência ao crédito de apoio ao invés de um efetivo programa de desmonte da bomba antissocial do latifúndio predador social e ambiental. Enfim, fica claro que o agronegócio é parte do poder estabelecido, difícil de mudar numa perspectiva de bases mais democráticas, includentes e sustentáveis.**

Pensar agricultura familiar, agroecologia e o direito humano ao alimento como pilares alternativos está na agenda de muitos sujeitos, sejam movimentos e organizações de agricultores, sejam entidades de cidadania e direitos que lutam por justiça social e já incorporam substantivamente a questão ambiental como marco redefinidor da própria luta por igualdade e participação. No entanto, há uma profunda assimetria de poder com o agronegócio, de visibilidade na agenda pública e de incidência nas políticas. Nunca é demais lembrar que a arquitetura política para acomodar contradições nos levou a ter dois ministérios: o Ministério da Agricultura, entregue ao agronegócio, e o Ministério do Desenvolvimento Agrário, próximo a movimentos sociais e organizações camponesas.

Para a questão alimentar temos o Consea (Conselho Nacional de Segurança Alimentar), órgão de assessoramento e monitoramento de políticas públicas, com maioria da sociedade civil em sua composição, talvez o melhor conselho dos muitos criados pelos governos petistas. Algumas conquistas foram feitas, como a já citada aquisição de alimentos da agricultura familiar pela Conab, a extensão da merenda escolar e a obrigatoriedade de 1/3 de alimentos que devem ser adquiridos da agricultura familiar da região. Tudo isso é possível, mas ocorrendo sob intensa disputa, onde os interesses do agronegócio frequentemente predominam.

Como criar as necessárias condições de transformação

Um primeiro aspecto a reconhecer aqui é o fato de que estamos diante de um Brasil que vem mudando. Não estamos mais naquela fase de capitalismo selvagem, da ditadura, sem contrapesos. Fizemos, sem dúvida, incríveis avanços sociais por meio de políticas ativas, como Bolsa Família (com apoio direto, em termos de renda, a mais de 13 milhões de famílias), aumento substancial do salário mínimo legal (de cerca de US\$ 100 para mais de US\$ 300), criação de milhões de empregos com direitos trabalhistas (algo como 15 milhões nos governos petistas), ampliação da cobertura previdenciária, expansão fenomenal do crédito para compra de bens de consumo e, sem dúvida, o controle da corrosiva inflação. Mas – isso também é forçoso reconhecer – fizemos sem mudar fundamentalmente a lógica do processo de desenvolvimento capitalista, sua estrutura social concentradora de ativos e sua base técnica industrial, produtivista e consumista, altamente predatória de recursos naturais; mercantilizando tudo; privatizando, se necessário. O Brasil é um exemplo de social-democracia de bem com o capitalismo nos dias de hoje, num contexto em que o neoliberalismo e, agora, sua crise põem em questão a viabilidade de tal modelo, especialmente na Europa.

Como mudar um quadro assim? Na origem da recente "bonança" do Brasil está o movimento cidadão multifacetado e forte que impulsionou a democratização e que teve no PT a sua expressão política máxima, mas não a única. Sou dos que pensam que essa onda democratizadora está se rebentando e esgotando na praia. Não dá para esperar outra coisa da atual coalizão. Não vou entrar na análise específica de como o DNA político do PT mudou ao fazer aliança com os grandes grupos empresariais emergentes, em torno de um projeto de Brasil emergente. O fato político relevante é que a onda democratizadora, impulsionada mais pelas questões sociais que ambientais, está esgotando sua capacidade transformadora. Nova onda precisa ser reinventada, recriada.

Aí estamos diante de hipóteses e apostas políticas. Existem alternativas reais? Elas são viáveis? Que condições políticas precisam ser criadas? O bom é que cresce no Brasil a consciência ambiental. O quanto ela se alia à inevitável questão social, sem o que não há solução viável, ainda não está clara, ao menos no debate público, aquele que importa como ideário mobilizador para criar movimentos políticos capazes de realizar mudanças. Mas estamos longe de uma agenda coerente de mudanças viáveis. Temos ideias, mas elas são desarticuladas.

Em minha opinião, precisamos voltar às bases, fazer o que se fez na resistência e ao finalmente derrotar a ditadura. Trata-se de um trabalho de educação popular e cidadã, na visão libertária de Paulo Freire. Temos um enorme contingente da população "contaminada" pelo ideal do consumo, pois, afinal,

é a primeira vez que o experimentam. Além do mais, é um grupo que busca a sua própria identidade emergente, por assim dizer, por meio de religiões pentecostais, muitas vezes. Que a religiosidade popular é um elemento fundamental sabemos há muito tempo. Mas agora enfrentamos religiões que não necessariamente são nossas aliadas, ao menos até aqui, no espectro político brasileiro. Como agir? Que papel devem desempenhar as organizações de cidadania ativa nesse particular? Ou outras entidades precisam ser inventadas? Que métodos políticos a inventar? Que pedagogia política?

O desafio maior para a democracia e a sustentabilidade, na perspectiva de uma transformação que importa, no Brasil, é conquistar corações e mentes para tal agenda. O imaginário mobilizador é o primeiro desafio. Precisamos ouvir, literalmente escutar, as ruas para entender e transformar as suas demandas. Nosso problema e maior desafio é de ordem cultural: falar para o que as pessoas sentem. Transformação só é possível com cidadania motivada e em ação.

* Sociólogo, diretor do Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase)
Publicado em www.cartamaior.com.br (1-11-2012) e www.adital.com.br (12.11.12)

A EVOLUÇÃO DA VISÃO ECOLÓGICA

Arno Kayser*

A ecologia é, hoje, um dos temas mais importantes nos debates no nosso mundo. Um verdadeiro fenômeno social contemporâneo que é parte ativa das grandes discussões, que estão na vanguarda da crítica ao modelo de sociedade que temos e sua relação com as bases de suporte da vida no planeta. A visão ambiental é um tema transversal que se manifesta desde o processo de desenvolvimento tecnológico até as formas de educação formal e informal. Aparece tanto na questão da agricultura quanto no planejamento urbano e regional. Também dá seus pitacos nas questões de saúde, saneamento e alimentação. Aparece quando discutimos as questões do clima, da perda da biodiversidade natural e na necessidade de protegemos animais, plantas e ecossistemas. Também serve de base para a crítica de um modelo de sociedade de consumo que esbanja recursos naturais e produz resíduos que poluem o solo, as águas e o ar. Também é parte de uma crítica à destruição das culturas tradicionais e a busca de uma ética das relações entre diferentes grupos humanos e seu direito a vida e a plena manifestação cultural de seus elementos de identidade. A ecologia aparece até como tema motor de uma busca de uma nova espiritualidade que conjugue os anseios e dúvidas mais íntimas de cada um com a busca de uma relação fraterna com os semelhantes e as demais formas de vida existentes. Esforço que busca uma reconecção com o carácter sagrado da natureza, característico de várias tradições culturais com a visão de mundo, que a ciência mais sofisticada dos nossos dias nos trás. Gostemos ou não é uma questão que veio para ficar e que cada vez faz mais parte de nossas vidas.

Mas isto nem sempre foi assim. Até pouco tempo atrás a ecologia era uma ciência modesta. Alvo de interesse de uns poucos iniciados. Enquanto ciência foi proposta em 1857 pelo naturalista Ernest Haeckel, contemporâneo de Darwin e Linneu e outros grandes cientistas do século XIX empenhados em dar às ciências naturais o mesmo status científico conquistado pela Física, no século XVIII. A proposta de Haeckel era estudar as relações entre os seres vivos e seu meio buscando compreender as vinculações entre os ciclos bio-geo-químicos e os seres vivos de um determinado sistema natural. Algo que, a princípio, interessava a muito pouca gente.

Qual seria a razão que levou está jovem ciência, em pouco mais de século e meio, a estar no centro dos grandes debates mundiais? Porque razões ela seria tema de três conferências globais reunindo dirigentes de todas as nações e um número imenso de organizações da sociedade de vários matizes, filosofias e propostas de ação?

Em parte a resposta está relacionada com o que vem acontecendo com o planeta a partir do advento da revolução industrial e da explosão demográfica, além do avanço da compreensão científica do mundo, dos meios de comunicação de massa e dos avanços na participação cidadã em todo o mundo.

Até o início da revolução industrial o impacto das ações humanas e a capacidade de gerar grandes modificações ambientais era muito menor que a capacidade de absorção da natureza. A capacidade homeostática de manter o equilíbrio natural era muito maior que a ação antrópica. Tanto que a visão cartesiana da época defendia claramente a dominação da natureza por meio da tecnologia sem se preocupar com os reflexos desta ação no meio. Os espaços urbanos eram pequenos e o impacto dos resíduos, que as cidades de então geravam, era muito menores que a capacidade de autodepuração do solo e das águas aonde eram lançados. Além disto a população humana era pequena e sobravam grandes espaços aonde a vida selvagem e os mecanismos naturais de equilíbrio ocorriam sem maiores impactos humanos.

Com a revolução industrial isto se modificou. Aos poucos a tecnologia humana foi aumentando a capacidade de impacto sobre a terra. Uma estimativa do Professor Fensterseifer da Unisinos aponta que no século XX o ser humano movimentou um volume de massa semelhante ao que as forças geológicas fizeram no último milhão de anos. A mão humana é dez mil vezes mais forte e rápida que todos os terremotos, maremotos, vulcões, chuvas e ventos. Fato que tem seu impacto sobre os ciclos naturais cada vez mais sentido. Some-se a isto que a criatividade humana vem se dedicando cada vez mais a geração de substâncias inexistentes na Terra e contra os quais ela não tem "tecnologia" de depuração. O que somado ao aumento de resíduos jogados, sem tratamento, no meio ambiente, por populações cada vez maiores, explica a crise ambiental que se manifesta mesmo nos mais distantes rincões.

A reação a este processo começou quase que junto com a revolução industrial. Já no século XVIII começa, na Europa e EUA, a valorização da vida no campo em contraposição ao caos urbano dos centros industrializados. Típica do romantismo esta reação foi iniciada por vários autores daqueles tempos. Entre eles Goethe e Thoreau. Mais adiante os socialistas utópicos começaram a propor sociedades ideais, em torno de territórios, aonde se praticasse o respeito a terra e aos seres vivos. Também os relatos antropológicos dos viajantes do século XIX, que descreviam povos vivendo uma relação de respeito em meio a uma natureza exuberante, contribuíram na formação de uma cultura de valorização da vida selvagem. É desta época a famosa carta do cacique Seattle que, em resposta a proposta do presidente americano de compra das terras indígenas, manifesta um dos mais difundidos resumos da visão indígena da relação com a natureza. Surgiram os primeiros clubes de caminhantes e observadores da vida selvagem. Gente que começou a se revoltar contra o processo de degradação natural e a propor a criação das primeiras reservas e parques naturais do planeta. O primeiro, criado em Yellowstone, foi uma resposta ao massacre dos bisões americanos que os caçadores brancos promoveram nas pradarias disparando dos trens em marcha para o oeste.

Esta vertente conservacionista, que partia do princípio de que para salvar a natureza era preciso afastar o homem dela, criou muita força no mundo e criou a primeira geração de entidades preservacionistas. Entre elas a World Wildlife Fundacion(WWF) da Inglaterra e a Fundação Brasileira de Conservação da Natureza. O trabalho desta gente se voltou à preservação dos animais em extinção e a preservação de grandes parques selvagens, no mundo todo, a partir dos estudos de eméritos naturalistas. Grande impulso a este trabalho é o livro "Antes que a natureza morra" de Jean Dorst e os documentários da Nacional Geografic, já no século XX.

Mas o século XX também trouxe uma série de novos fatos que deixaram claro que não bastava só isto para salvar a vida na Terra. Novas tecnologias começaram a pesar na balança. Em especial inovações da indústria química e do petróleo e os artefatos bélicos baseados no átomo. Ambas responsáveis por alguns dos piores artefatos da história da humanidade. A indústria química trouxe uma série de produtos, derivados da química orgânica, que não existem na Terra. Os piores foram os gases usados como armas químicas nas guerras mundiais. Depois de matarem milhares de soldados e população civil eles foram convertidos em agrotóxicos e difundidos no mundo pela revolução verde. Por sua persistência ambiental e capacidade de bioacumulação eles foram cada vez mais letal. Cânceres, infertilidade e doenças degenerativas ou teratogênicas foram surgindo na sua esteira. O DDT foi achado até na gordura dos ursos do Ártico. A denúncia deste mal resultou num dos mais célebres livros ecologistas do planeta. Nos anos 60, Rachel Carson publicou "Primavera Silenciosa". Um relato dos efeitos dos agrotóxicos na vida selvagem e no ser humano que motivou amplas campanhas de mobilização popular contra seu uso na agricultura. Já o desenvolvimento da bomba atômica, que o mundo conheceu em todo o seu horror em 1945, no Japão, pôs a humanidade em estado de alerta. Nunca um artefato humano assustou tanto por seu poderio de fogo. A corrida armamentista da guerra fria só aumentou este temor. Em todo mundo personalidades famosas e movimentos organizados começaram a pedir o seu fim. Fenômeno que ganhou força com os movimentos pacifistas contra as guerras na Coreia e Vietnã.

Outro elemento que se somou a este caldo de questionamento social foi a publicação do relatório "Os limites do crescimento". Extenso estudo, patrocinados pela ONU, a partir de um esforço de especialistas reunidos no chamado "Clube de Roma", procurou calcular o tempo de duração dos principais recursos naturais, a continuar o ritmo de crescimento da civilização e seu padrão de consumo. Ao mesmo tempo as primeiras fotos da Terra, feitas, do espaço, pelos cosmonautas, revelaram ao mundo uma imagem de um pequeno planeta perdido no imenso cosmos. Nossa única morada no Universo.

Todos estes fatos somados causaram grande impacto na opinião pública graças a massificação das informações, através dos avanços da mídia via satélite, que começaram a criar a "aldeia global". Surge um forte movimento ecologista em todo o planeta denunciando, aos quatro cantos, os efeitos locais da poluição, devastação de ecossistemas e as ameaças da guerra. Os antigos grupos de amantes da natureza se transformaram num movimento combativo com uma criativa intervenção na construção da consciência ecológica. O lema "pensamento global e ação local" ganhou uma força incrível. Atraem pessoas de várias gerações e se transformam num fato comportamental marcante. Algumas de suas lideranças atinge o status de celebridades internacionais como Jaques Cousteau e José Lutzenberger.

Aqui no Brasil não foi diferentes. Já no ano de 1939 o leopoldense Henrique Roessler consegue autorização do Ministério da Agricultura para atuar como delegado de caça e pesca voluntário. Inicia um trabalho intenso de fiscalização e educação ambiental. Mais tarde perseguido por industriais

poderosos perde o poder legal e cria, com seus colaboradores, a UPN em 1955. Primeira entidade ecologista do país, anterior a FBCN, que surgiu em 1958 no Rio de Janeiro. Roessler passa também a escrever artigos para o Correio do Povo. Textos que influenciaram uma geração de seguidores que acabaram criando a AGAPAN cerca de oito anos depois da morte do pioneiro gaúcho. A entidade liderada por José Lutzenberger cria fama nacional e internacional deflagrando lutas contra os agrotóxicos, programa nuclear e pela preservação da Amazônia. A partir do Rio Grande do Sul surgem movimentos em outros estados brasileiros ao longo dos anos 70 e 80. Ao ponto de no início dos anos 90 serem registradas mais de 1500 entidades ecológicas no país com algo em torno de 50 mil membros, segundo estudo de Paduá e Pizzi.

No plano oficial a ONU reage chamando a primeira Conferência de Meio Ambiente e Desenvolvimento, em Estocolmo, no ano de 1972. As denúncias lá apresentadas, sobre uma série de problemas ambientais, em vários locais, levam os governantes mundiais a criação de órgãos ambientais e programas de meio ambiente. No Brasil surge a SEMA no plano federal. A ela seguiram-se vários órgãos municipais e estaduais aglutinando entidades florestais, serviços de parques e controle da pesca. Estes esforços oficiais somados a pressão das entidades ecológicas fazem surgir várias leis em defesa da natureza como a lei dos agrotóxicos a lei da política nacional de meio ambiente e a criação do Conselho Nacional do Meio Ambiente.

Também nos anos 80 a ecologia começa a ganhar os bancos escolares com várias iniciativas de educação ambiental em cima dos problemas locais. O que vem formando toda uma geração de cidadãos com consciência ecológica. Ao mesmo tempo a ciência começa a demonstrar que, além dos problemas locais, há efeitos globais da degradação do meio ambiente. Tem especial destaque o problema das mudanças climáticas, a alteração da camada de ozônio e a perda da biodiversidade.

Esta visão e a manifestação da força das ONGs ecologistas, pacifistas, feministas e de defesa de minorias chega ao auge na segunda Conferência do Meio Ambiente da ONU realizada no Rio de Janeiro em 1992. A repercussão do evento é tamanha que leva a derrota eleitoral do Presidente Bush(o pai) por ser contrário aos seus propósitos. A partir dela a questão ambiental começa a se consolidar como tema essencial na agenda do planeta. Uma série de acordos internacionais como o Protocolo de Kyoto, a convenção de Biodiversidade e a agenda 21 são impulsionados a partir da força do evento. A ecologia ganha o cotidiano das pessoas de forma definitiva.

Mas é também a partir dos anos 90 que começa a reação a sua ascensão. Tendo como mentor a Organização Mundial do Comércio(OMC) inicia-se um processo de solapatação de sua característica mais virulenta e revolucionária. O movimento neoliberal consegue a criação da lei de patentes que garante o acesso da biodiversidade aos grandes grupos econômicos. Surgem os Organismos Geneticamente Modificados. Alienígenas, criados em laboratório para gerar lucros e concentração de poder econômico, cujos efeitos ambientais ainda não estão plenamente conhecidos. A indústria de consumo procura criar, através de certificações, um mercado verde para consumidores de alto padrão de renda. A luta contra o terrorismo e narcotráfico promove um novo impulso para a indústria bélica mundial. A crise econômica mundial rouba muitos militantes do movimento ecológico. O controle da mídia, por grandes blocos econômicos, tiram um dos seus instrumentos mais poderosos de difusão. Algumas lideranças são perseguidas e até mortas, como no caso do Chico Mendes. Os grupos petrolíferos resistem ao protocolo de Kyoto, a partir do governo americano, para defender seus interesses econômicos.

Os ecologistas reagem criando uma série de coalizões locais e nacionais e mesmo mundiais. No RS temos a Apedema-RS. A nível nacional a Rede da Mata Atlântica, a Coalizão Rios Vivos e o Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais. A nível internacional o Greenpeace e a Rede Amigos da Terra. Ao mesmo tempo os ecologistas buscam se unir a outros movimentos sociais como as organizações camponesas e a CUT que tem, hoje, na sua pauta a ecologia.

A luta contra a fome e a busca da inclusão social incorporou várias bandeiras ecológicas. O movimento social em torno do Fórum Social Mundial também tem sua vertente ecologista buscando a implementação do desenvolvimento sustentável já proposto em 1972.

Também a teologia se abre para a questão ecológica. A partir do trabalho de Leonardo Boff e Frei Betto surge toda uma discussão teológica colocando o cuidado com a Mãe Terra como cerne do debate ético. Algo que o teólogo pacifista Schweitzer já colocava, nos anos 50, em sua luta contra as armas atômicas. Também movimentos religiosos de caráter popular vem resgatando a devoção ao sagrado manifesto na natureza. A abertura às tradições religiosas indígenas, africanas e orientais no ocidente

tem alimentado este processo. Exemplos disto são as Romarias da Terra e das Águas e várias campanhas da fraternidade que expressão este processo.

Esforços que tem contribuído para dar maior penetração popular da dimensão ética implícita na visão ecológica profunda, que coloca como premissa maior o direito à vida plena de todas as formas de vida. Tanto as naturais como as culturais.

Processo que completa a visão científica, que impulsionou a primeira onda ecologista e que contribui para entranhar profundamente a visão ecologista, como um dos elementos fundamentais da grande revolução cultural, que caracteriza o início do terceiro milênio da era cristã. O que também trás a tona elementos importantes da visão bíblica como o valor da vida comunitária, o cuidado com a criação e a questão do amor ao próximo. Elementos que saltam aos olhos numa nova leitura de vários de seus enunciados que no passado deram fundamentação ética ao processo de "conquista da terra" e que, hoje, são reinterpretados a partir de uma visão de cuidado com a divina criação.

Fato que reafirma o caracter libertador da questão ecológica e seu comprometimento com a construção permanente de um mundo ecologicamente sustentável, socialmente justo, economicamente viável e culturalmente aceito.

*Agrônomo, ecologista e escritor. Texto publicado no livro "*A reconciliação com a Floresta*".
Editora Edipuc RS/ Jornal Mundo Jovem. Porto Alegre, 2007.
Também disponível em <http://arnokayser.wordpress.com>

CÚPULA DOS POVOS, CAMINHOS ECUMÊNICOS E ACT PÓS RIO+20

Rafael Soares de Oliveira*

A experiência vivida na Cúpula dos Povos pela Aliança ACT, representada no Comitê Facilitador da Sociedade Civil pelo seu Fórum ACT Brasil traz à luz muitas reflexões e aqui algumas delas são destacadas com uma intenção, os aprendizados.

Primeiro os elementos de contexto, segundo a dinâmica exigente e os desafios enfrentados, terceiro aspectos de identidade x visibilidade, visibilidade x incidência pública e quarto o caminho da continuidade.

Um contexto global desafiador para a união de forças civis

Analisando o contexto das mobilizações da sociedade civil no período dos anos 2010 e 2011 os desafios presentes no campo socioambiental e as mobilizações por democracia e direitos para os povos se acirraram. Diversos foram os processos que se alastraram no planeta, entre indignados/as, *occupy*, primavera árabe, movimentos por justiça climática, de atingidos/as por desastres, por direitos de povos originários, de povos e comunidades tradicionais, por moradia e direito à cidade, por economia solidária, de pequenos produtores rurais e da agroecologia e a retomada de movimentos por direitos civis e políticos por liberdade e contra intolerâncias, e de movimentos feministas somados a reivindicações pela recuperação de direitos trabalhistas, assim como a luta pela terra e territórios, para citar muitos e não todos.

Os atores e fenômenos também diversos nos polos opostos àqueles processos da sociedade não são muitos, se vistos sob o pano de fundo da crise econômica global, a crise climática e o sistema de decisões econômico-políticas. Tratam-se dos 1% privilegiados pelo sistema financeiro, dos conglomerados e corporações financeiras, extrativistas e de exploração de monoculturas, das indústrias de alto consumo energético e fóssil, os governos com uma agenda desenvolvimentista e os insensíveis a crise ambiental entre todos esses. Um campo sem muitas saídas e propostas alternativas, que a ONU tenta agregar sob o manto de uma nova teoria socioeconômico-ambiental, a economia verde e seus corolários.

As arenas em que essas diversidades têm se confrontado não são nos mesmos territórios e cenários, particularmente do lado da sociedade civil os múltiplos movimentos pouco se encontram ou coordenam, ainda que se movimentem contra adversidades e adversários comuns. Infelizmente mortes de humanos e deterioração do planeta tem sido o rastro deixado tanto pelo uso da força pelos que detêm o poder, como pela desigualdade estrutural que vulnerabiliza e expõe populações aos desastres ambientais, aos deslocamentos forçados e outras violações de direitos.

Sinais de uma agenda comum para a sociedade civil global foram emitidos a partir dos Fóruns Sociais Mundiais (FSM) e das agendas do sistema ONU, que particularmente podemos citar a agenda climática nas Conferências das Partes até a última COP17. Ambos processos mostraram suas fragilidades. Os FSM não foram capazes de ir além das demonstrações da diversidade e da organização global de algumas lutas setoriais – sem conseguir produzir uma agenda de convergências do amplo campo de atores que convoca. O sistema ONU, cada vez mais apoiado na crise econômica global e dando sinais de subordinação às corporações econômicas, vem demonstrando frágeis acordos e limitados espaços nas negociações entre governos e sociedade.

O desafio colocado antes da Rio + 20, que ainda permanece, tem duas vertentes: visibilidade para as causas dos povos e convergências de agendas globais da sociedade, tanto das lutas como das propostas para o futuro comum do planeta e seres viventes.

Uma dinâmica exigente para chegar às articulações necessárias

Dialogar com todos os movimentos evidentes na sociedade, compartilhar de suas lutas, enfrentar as armadilhas das inúteis negociações recentes com governos foi a tarefa que se propôs o Comitê Facilitador da Sociedade Civil para a Cúpula dos Povos na Rio + 20 (CFSC). Esse processo começou com base no Brasil, aglutinando atores durante quase ano e meio, buscando aumentar o espectro de participação e mantendo um tensionado processo de consenso entre redes e movimentos que ou fazia tempo que não dialogavam e já expressavam antagonismos ou nunca haviam se encontrado. As tensões eram tantas que a tarefa parecia impossível, mas conseguiu-se avançar, inclusive agregando a mobilização internacional que cada rede e movimento foram capazes de mobilizar.

O processo dos FSM com o Fórum Temático por Justiça Socioambiental ajudou as mobilizações, mas não se confundiu com elas. Outras foram necessárias e se fizeram presentes. A Cúpula dos Povos terminou por ser dirigida por um núcleo do CFSC redes e movimentos, brasileiros e internacionais. A esse núcleo se chamou Grupo de Articulação (GA)¹, que consolidou a convocação internacional da Cúpula dos Povos, lugar em que se situou o FEACTBrasil e a representação que acumulou, compartilhada para além do mundo ecumênico cristão, mobilizando e interagindo.

Situando a participação ecumênica e a representação compartilhada

Como se vê os desafios centrais estiveram em torno de manter negociações continuadas entre tantos e diversos atores públicos, que alimentavam e acalentam o sonho de mais unidade entre tantas partes da sociedade civil em movimentos locais, nacionais, continentais e globais.

Chama-se de sonho a um processo que se tornou palpável e não está nos limites do irreal, mas nas fronteiras sociais, na vida cotidiana e conflituosa de milhões – que vivem e sobrevivem – em situações que a maioria de alguma forma conhece e não quer ver, ou não se solidariza, ou acostumou-se a ocultar com desculpas casuísticas. Visualizar convergências impensadas, encontros que há muito não ocorriam, parcerias produtivas em prol de uma causa geral e não corporativa e algumas outras ações mais, na Cúpula dos Povos, foi exemplo vivo de um novo tempo, radical e exigente.

A “Cúpula dos Povos por Justiça Social e Ambiental, contra a Mercantilização da Vida e da natureza e pelos bens Comuns” consolidou-se como um momento de expressão das mobilizações gerais da sociedade civil global. Entre os efeitos que causou um principal foi de que agentes de lutas globais atuais se reuniram por direitos (dhesca – direitos civis e políticos, econômicos, sociais, culturais e ambientais) sob uma identidade comum, que se manterá durante algum tempo.

É importante para essa reflexão falar um pouco sobre o uso da palavra identidade. Esta se define em movimento e de forma relacional, está definida por valores, mas efetiva-se pelo reconhecimento daquelas e daqueles que se reconhecem dentro de um mesmo círculo, melhor dizendo dentro de uma mesma fronteira, cuja linha, cuja borda é totalmente relacional e varia de acordo com os contextos em que os de dentro da fronteira reconhecem aqueles que estão dentro e aqueles que estão fora, por processos políticos, por intercâmbios de reconhecimentos, de valores e de sinais simbólicos de pertença. Nesse sentido que se pode dizer que o antes, durante e depois da Cúpula dos Povos delimitou uma fronteira de identidade.

Nos contornos dessa identidade, algumas marcas da fronteira que a delimitam, foram e são:

- Vontade política de realizar convergências entre movimentos sociais²
- Separação nítida das ações da sociedade civil daquelas das corporações empresariais;
- Separação nítida das ações da sociedade civil daquelas dos governos;
- Compreensão do Estado como gerente de recursos e bens públicos, nunca privados;
- Consciência da urgência da crise socioambiental que se abate sobre o planeta;

¹ Para ver a composição deste GA veja-se em <http://www.cupuladospovos.org.br/quem-organiza-a-cupula/>. Éramos uma rede entre 41 no total, de nacionais e internacionais.

² Por movimentos sociais entenda-se um conjunto amplo dos movimentos populares por direitos, movimentos sindicais, ONGs, movimentos de religiosos, movimentos dos “indignados” e os movimentos “occupy” e de juventudes.

- Oposição ao modelo econômico financista e extrativista, hegemonicamente capitalista;
- Solidariedade radical com a resistência (ou resiliência) das vítimas dos conflitos socioambientais;
- Formulação de propostas alternativas para a sociedade a partir daqueles que, de vítimas dos conflitos, tornam-se agentes de modos alternativos de enfrentamento das crises – tanto no âmbito prático da viabilidade econômica e social da vida no planeta, como no âmbito reflexivo, evidenciado em tradições culturais e em novos paradigmas societários.

Interagir com essa fronteira de identidade de forma a incluir-se exigiu a tomada de posição sem ambiguidades. Para tanto se fez necessário considerar conceitos e valores, históricos e recentes do mundo ecumênico, a exemplo:

- Do conceito tridimensional do ecumenismo: unidade dos cristãos, unidade com os que lutam pela justiça a paz e a integridade da criação, unidade na diversidade do diálogo e nas relações inter-religiosas;
- Dos princípios do compartilhar ecumênico de recursos – não competição, colaboração entre desiguais de forma igual, recursos materiais e imateriais como bens coletivos;
- Do conceito de desenvolvimento transformador.

Somente a partir do momento que a representação ecumênica, com seus valores e referências, conseguiu sentir-se parte daquela outra fronteira de identidade mais geral, e por ela foi reconhecida é que foi possível participar de decisões, assumir compromissos de gestão e atos de expressão pública em conjunto.

Obviamente que, além dos valores, um sinal claro de mandato de representação deveria ser dado e isto foi feito de modo dinâmico na Cúpula dos Povos.

Por um lado sinal delegado pelo Fórum de ACT Brasil, e por outro lado como representação das mobilizações feitas para incentivar que diferentes atores se auto-organizassem para a Cúpula dos Povos. A exemplo do que foram as relações internacionais mobilizadas entre CMI, Aprodev, Agências Ecumênicas, Anglican Alliance, Ecumenical Advocacy Alliance, ACT Alliance CIDSE e FEACTION Brasil, bem como das mobilizações a partir do Brasil com cunho local e internacional entre as cerca de 45 expressões de religiões congregadas para a Cúpula. O denominador comum prático e de valores entre a fronteira de identidade da Cúpula, do mundo ecumênico e inter-religioso foi a marca "Religiões por Direitos" – que agregava um sentido último à nossa cooperação e convergência, nossa história de defesa de direitos e nossa vontade de continuar defendendo, dentro dos parâmetros estabelecidos pela Cúpula dos Povos.

É muito difícil, para localizar um texto nos aprendizados falar de sentido último de nossas ações, mas parece ser um item necessário, ainda que repetitivo para muitos e muitas. Por sentido último se quer designar as populações a quem se destinam as nossas práxis (reflexão, produção de conhecimento e prática de apoio e fortalecimento). São aqueles e aquelas vítimas de todas as violações de direitos, DHESCA, como já se definiu. Agrega-se a esse sentido último os direitos da própria natureza, não como um ente abstrato, mas como um todo em equilíbrio (chamada mãe terra por muitos) supondo mas indo além da presença humana.

Operando a representação coletiva e pública

Nesses contextos ficou claro que cada vez menos a Cúpula dos Povos convergiria para uma agenda de diálogo com governos e com organismos governamentais multilaterais. O que se acirrou mais ainda com o progressivo retrocesso do Governo Brasileiro tanto nas negociações com a sociedade civil, como na produção de um documento paralelo a ser apresentado para a ONU (informações acolhidas em maio e confirmadas no dia 19 de junho). Estar no CFSC e seu GA implicava em afastar-se da Conferência Oficial e demarcar um campo para o futuro, ainda que soubéssemos que parte da representação ecumênica continuava a pleitear espaço e agenda política de incidência na conferência oficial da Rio+20.

Note-se por tudo que se analisou até aqui de que a Cúpula dos Povos rechaçou qualquer compromisso com empresas e corporações econômicas e não se configurou como uma conferência paralela, pautando-se pela agenda da conferência oficial, a Conferência Rio+20 sobre Desenvolvimento Sustentável. As metas desejadas pela Cúpula eram para além de uma agenda paralela, poderia incluí-la, mas tendeu a um movimento mais amplo. O que, considerado o frágil resultado da Conferência Rio+20, pode-se considerar que a Cúpula foi mais ampla.

Operar uma representação tão ampla que incluía ACT Aliança e outros setores significava ter uma visibilidade necessariamente compartilhada, em favor dos consensos e das convergências alcançados. Aqui destacamos um aprendizado: compartilhar a marca onde estejam claros o público alvo da solidariedade e os compromissos com o futuro não diminui a marca, amplia e acumula simbolicamente, pois a facilita o reconhecimento – sobre que causas e que interesses se mobiliza.

A operação, manejo, da representação significava arriscar também no território da inter-religiosidade e das ideologias político-econômicas, o que só foi possível porque se manteve o foco do sentido último já definido. E esses riscos mexem todo o tempo com as expectativas e processos em que a representação se move.

Para imprimir dinamismo a nossas participações e práticas ecumênicas é necessário avançar nos aprendizados:

- A tomada de decisões que se exigem das experiências de incidência público-política (*incidência*), com a sua correlata visibilidade devem considerar que nossos representantes têm mandato político para arriscar (dentro dos parâmetros de nossos valores comuns e identidade). É irreal e nada prático conduzir processos supondo que todas as decisões críticas estarão submetidas a processos de consultas a todos os membros;
- Inserir-se como parte de outros coletivos em cooperação, tomar posições e propor atos que impliquem em visibilidade pública exige velocidades que não podem estar condicionadas a soma da opinião de todos, mas à vontade geral personificada em um representante e ou um grupo mínimo de referência para a consulta rápida.

Qual o bom senso nesses casos?

- Sem dúvida os prazos para que se façam ou não consultas e a contínua circulação de informações para todos e todas sobre o realizado;

Esses aprendizados podem ser uma obviedade para alguns, mas precisamos tomar ou retomar nossas referências, principalmente quando estamos a construir novas dinâmicas, a exemplo da ACT Aliança, com ano e meio de existência formal. Pode-se dizer que foi baseado nesses aprendizados que a circulação e legitimidade entre tantas esferas diferentes de participação e decisão foram possíveis: no Grupo de Articulação do Comitê facilitador da Sociedade Civil e na gestão de tudo que se configurou sob o guarda-chuva "Religiões por Direitos" (religioesporDireitos.blogspot.com.br).

Visibilidade com intenção pública ecumênica e o futuro da Aliança ACT

Experiências como esta da participação na Cúpula dos Povos apontam nitidamente para a necessidade de que os atores da Família Ecumênica tenham sua identidade clara para o público e os atores intervenientes nos processos.

Especificamente para a Aliança ACT o reconhecimento da sua identidade tem que se tornar cada vez mais imediato, em sua face tridimensional, qual seja, desenvolvimento a longo prazo, ajuda humanitária e *incidência* pública, sem a hipertrofia de qualquer das partes. Alcançar isso, no entanto, não será resultado de discussões internas de prioridades e de definições conceituais. Virá por outro lado de um equilíbrio que se alcançará com um misto de intenção política de interagir, de compartilhar e de atuar em favor de causas que explicitem nossos valores e públicos-alvo.

O aprendizado da Cúpula dos Povos aponta nessa direção, de que o caminho do equilíbrio da tridimensionalidade da Aliança ACT passa pelo processo de *incidência* conjunta com outros atores,

além dos ecumênicos. Prática que retornará para a Aliança como exigência de coerência com seu sentido último.

É correndo riscos que atualizem permanentemente a identidade da Aliança ACT, nas diversas fronteiras com que interagir, que se logrará uma aliança visível assim como os seus compromissos.

Afinal as agendas de responsabilidade com soluções para o futuro do planeta, de solidariedade com as vítimas da injustiça socioambiental, da injustiça econômica e das injustiças políticas continuam na ordem do dia, como anuncia o documento final da Cúpula – www.cupuladospovos.org.br.

* Diretor Executivo de KOINONIA Presença Ecumênica e Serviço.

DECLARAÇÃO FINAL

CÚPULA DOS POVOS NA RIO+20 POR JUSTIÇA SOCIAL E AMBIENTAL – EM DEFESA DOS BENS COMUNS, CONTRA A MERCANTILIZAÇÃO DA VIDA

22 de junho, 2012

Movimentos sociais e populares, sindicatos, povos, organizações da sociedade civil e ambientalistas de todo o mundo presentes na Cúpula dos Povos na Rio+20 por Justiça Social e Ambiental vivenciaram, nos acampamentos, nas mobilizações massivas, nos debates, a construção das convergências e alternativas, conscientes de que somos sujeitos de uma outra relação entre humanos e humanas e entre a humanidade e a natureza, assumindo o desafio urgente de frear a nova fase de recomposição do capitalismo e de construir, através de nossas lutas, novos paradigmas de sociedade.

A Cúpula dos Povos é o momento simbólico de um novo ciclo na trajetória de lutas globais que produz novas convergências entre movimentos de mulheres, indígenas, negros, juventudes, agricultores/as familiares e camponeses, trabalhadore/as, povos e comunidades tradicionais, quilombolas, lutadores pelo direito à cidade, e religiões de todo o mundo. As assembleias, mobilizações e a grande Marcha dos Povos foram os momentos de expressão máxima destas convergências.

As instituições financeiras multilaterais, as coalizações a serviço do sistema financeiro, como o G8/G20, a captura corporativa da ONU e a maioria dos governos demonstraram irresponsabilidade com o futuro da humanidade e do planeta e promoveram os interesses das corporações na conferencia oficial. Em contraste a isso, a vitalidade e a força das mobilizações e dos debates na Cúpula dos Povos fortaleceram a nossa convicção de que só o povo organizado e mobilizado pode libertar o mundo do controle das corporações e do capital financeiro.

Há vinte anos o Fórum Global, também realizado no Aterro do Flamengo, denunciou os riscos que a humanidade e a natureza corriam com a privatização e o neoliberalismo. Hoje afirmamos que, além de confirmar nossa análise, ocorreram retrocessos significativos em relação aos direitos humanos já reconhecidos. A Rio+20 repete o falido roteiro de falsas soluções defendidas pelos mesmos atores que provocaram a crise global. À medida que essa crise se aprofunda, mais as corporações avançam contra os direitos dos povos, a democracia e a natureza, sequestrando os bens comuns da humanidade para salvar o sistema econômico-financeiro.

As múltiplas vozes e forças que convergem em torno da Cúpula dos Povos denunciam a verdadeira causa estrutural da crise global: o sistema capitalista patriarcal, racista e homofóbico.

As corporações transnacionais continuam cometendo seus crimes com a sistemática violação dos direitos dos povos e da natureza, com total impunidade. Da mesma forma, avançam seus interesses por meio da militarização, da criminalização dos modos de vida dos povos e dos movimentos sociais, promovendo a desterritorialização no campo e na cidade.

Da mesma forma, denunciemos a dívida ambiental histórica que afeta majoritariamente os povos oprimidos do mundo, e que deve ser assumida pelos países altamente industrializados. Ao fim e ao cabo, eles foram os que provocaram as múltiplas crises que vivemos hoje.

O capitalismo também leva à perda do controle social, democrático e comunitário sobre os recursos naturais e serviços estratégicos, que continuam sendo privatizados, convertendo direitos em mercadorias e limitando o acesso dos povos aos bens e serviços necessários à sobrevivência.

A dita "economia verde" é uma das expressões da atual fase financeira do capitalismo que também se utiliza de velhos e novos mecanismos, tais como o aprofundamento do endividamento público-privado, o super estímulo ao consumo, a apropriação e concentração das novas tecnologias, os mercados de carbono e biodiversidade, a grilagem e estrangeirização de terras e as parcerias público-privadas, entre outros.

As alternativas estão em nossos povos, nossa história, nossos costumes, conhecimentos, práticas e sistemas produtivos, que devemos manter, revalorizar e ganhar escala como projeto contra-hegemônico e transformador.

A defesa dos espaços públicos nas cidades, com gestão democrática e participação popular, a economia cooperativa e solidária, a soberania alimentar, um novo paradigma de produção, distribuição e consumo, a mudança da matriz energética, são exemplos de alternativas reais frente ao atual sistema agro-urbano-industrial.

A defesa dos bens comuns passa pela garantia de uma série de direitos humanos e da natureza, pela solidariedade e pelo respeito às cosmovisões e crenças dos diferentes povos, como, por exemplo, a defesa do "Bem Viver" como forma de existir em harmonia com a natureza, o que pressupõe uma transição justa a ser construída com trabalhadores/as e povos.

Exigimos uma transição justa que supõe a ampliação do conceito de trabalho, o reconhecimento do trabalho das mulheres e um equilíbrio entre a produção e a reprodução, para que esta não seja uma atribuição exclusiva das mulheres. Passa ainda pela liberdade de organização e o direito a contratação coletiva, assim como pelo estabelecimento de uma ampla rede de seguridade e proteção social, entendida como um direito humano, bem como de políticas públicas que garantam formas de trabalho decentes.

Afirmamos o feminismo como instrumento da construção da igualdade, a autonomia das mulheres sobre seus corpos e sexualidade e o direito a uma vida livre de violência. Da mesma forma reafirmamos a urgência da distribuição de riqueza e da renda, do combate ao racismo e ao etnocídio, da garantia do direito à terra e ao território, do direito à cidade, ao meio ambiente e à água, à educação, à cultura, à liberdade de expressão e à democratização dos meios de comunicação.

O fortalecimento de diversas economias locais e dos direitos territoriais garantem a construção comunitária de economias mais vibrantes. Estas economias locais proporcionam meios de vida sustentáveis locais, a solidariedade comunitária, componentes vitais da resiliência dos ecossistemas. A diversidade da natureza e sua diversidade cultural associada é fundamento para um novo paradigma de sociedade.

Os povos querem determinar para que e para quem se destinam os bens comuns e energéticos, além de assumir o controle popular e democrático de sua produção. Um novo modelo energético está baseado em energias renováveis descentralizadas e que garantam energia para a população e não para as corporações.

A transformação social exige convergências de ações, articulações e agendas a partir das resistências e alternativas contra hegemônicas ao sistema capitalista que estão em curso em todos os cantos do planeta. Os processos sociais acumulados pelas organizações e movimentos sociais que convergiram na Cúpula dos Povos apontaram para os seguintes eixos de luta:

Contra a militarização dos Estados e territórios;

Contra a criminalização das organizações e movimentos sociais;

Contra a violência contra as mulheres;

Contra a violência às lésbicas, gays, bissexuais, transexuais e transgêneros;

Contra as grandes corporações;

Contra a imposição do pagamento de dívidas econômicas injustas e por auditorias populares das mesmas;

Pela garantia do direito dos povos à terra e ao território urbano e rural;

Pela consulta e consentimento livre, prévio e informado, baseado nos princípios da boa fé e do efeito vinculante, conforme a Convenção 169 da OIT;

Pela soberania alimentar e alimentos saudáveis, contra agrotóxicos e transgênicos;

Pela garantia e conquista de direitos;

Pela solidariedade aos povos e países, principalmente os ameaçados por golpes militares ou institucionais, como está ocorrendo agora no Paraguai;

Pela soberania dos povos no controle dos bens comuns, contra as tentativas de mercantilização;

Pela mudança da matriz e modelo energético vigente;

Pela democratização dos meios de comunicação;

Pelo reconhecimento da dívida histórica social e ecológica;

Pela construção do DIA MUNDIAL DE GREVE GERAL e de luta dos Povos.

Voltemos aos nossos territórios, regiões e países animados para construirmos as convergências necessárias para seguirmos em luta, resistindo e avançando contra o sistema capitalista e suas velhas e renovadas formas de reprodução.

Em pé continuamos em luta!

Rio de Janeiro, 15 a 22 de junho de 2012.

Cúpula dos Povos por Justiça Social e ambiental em defesa dos bens comuns, contra a mercantilização da vida.

www.cupuladospovos.org.br

NO TODO LO LEGAL ES LEGÍTIMO, NI TODO LO QUE SE DICE ES VERDAD
Lo que hay que saber sobre la caída del gobierno de Fernando Lugo

Pastor Juan Pedro Schaad*

***Lo que no se publica
no se sabe
lo que no se sabe
no existe.***

*Dr. Miguel Rodríguez Villafañe
Colaborador de nuestro Programa*

*Comparto estas informaciones con todas aquellas personas de buena voluntad
que aman la justicia, la verdad, la tierra y sobre todo, aquellas personas
que luchan por un modelo sustentable
en democracia y sin violencias.*

Introducción

Desde el Programa de Incidencia sobre Deuda Externa Ilegítima de la FLM venimos, ya por largo tiempo, trabajando y contribuyendo al desarrollo del concepto de la ilegitimidad referida a la deuda y estamos de acuerdo con otras redes y organizaciones en cuanto a que son aplicables criterios para definir dicha ilegitimidad. La afirmación de que no todo lo legal es legítimo no es, por lo tanto, una afirmación nueva en nuestro discurso. La novedad está en que esta diferencia entre legalidad y legitimidad tiene que ver, en el presente texto, con la destitución de un presidente constitucional cuyo mandato estaba legitimado por la voluntad popular expresada por amplia mayoría a través de un proceso democrático.

Vista desde una perspectiva teológica, la legitimidad tiene que ver con una concepción ética de la vida en la que están en juego la vida y la dignidad de las personas, creadas a la imagen de Dios. La legitimidad tiene que ver con las motivaciones de los actos, del lenguaje, de las decisiones y los comportamientos. La legitimidad está más allá de la letra de la ley y tiene que ver con el espíritu de la Ley Suprema que produce frutos de justicia y paz. La legitimidad tiene que ver con la verdad que trae libertad y vida plena. Si algo se opone o atenta contra el proyecto de vida plena que nos es anunciado en la tradición profética, culminando en la vida, muerte y resurrección de Jesús de Nazaret, no puede ser considerado legítimo.

Desde el punto de vista de las ciencias políticas la "legitimidad" es diferente a la "legalidad" (o pretendida legalidad) de un acto. Según el escritor y periodista andaluz Francisco Garrido, "cualquier intento de suprimir esta diferencia lesiona gravemente a la democracia y al Estado de Derecho. Sin la diferencia entre legalidad y legitimidad el sistema político se torna fatalmente totalitario". Es pues sumamente importante destacar que lo legal no forzosamente es legítimo y advertir que no reconocer esa diferencia entraña a la vez un serio peligro para nuestros pueblos.

La expresión "pretendida legalidad", puesta entre paréntesis en el párrafo anterior, tiene su fundamento en la historia reciente y pasada de América Latina. Por imposición externa en connivencia con grupos económicos locales, muchas normas legales han sido modificadas, adaptadas y usadas para servir a un modelo económico financiero que ha significado explotación laboral, desempleo, pobreza, indigencia y exclusión para la gran mayoría de la población. La "legalidad" fue puesta al servicio de los intereses del capital financiero y las empresas transnacionales a través subterfugios o de la derogación y/o creación de nuevas leyes. Todo esto a través de mecanismos de coacción tales como las condicionalidades de renegociación de la deuda externa.

Como venimos afirmando junto a muchos otros, el hecho de dar un marco legal a manejos comerciales y financieros en esencia fraudulentos de ninguna manera puede legitimarlos. De la misma manera el haber manejado la destitución de un presidente constitucional desde un "manejo legal" tampoco legitima el acto.

En un sistema democrático un acto de estado sólo será legítimo en la medida en que trate de hacer realidad el consenso manifestado libremente por la voluntad pueblo. Si una decisión de cualquier poder del estado se desvía de las decisiones y la voluntad del pueblo podrá ser legal pero no será legítima y la legitimidad es la que, en definitiva, valida el ejercicio de la norma.

Cuando se pretende manejar el sistema legal y aquellos que tienen el poder de decisión política se sirven de la ley en lugar de someterse a ella y cuando ese servirse de la ley es motivado por intereses espurios que nada tienen que ver con el bienestar del pueblo ni con el bien de la nación hay algo que está muy mal. Cuando se manosea y bastardea instrumentos valiosos de las constituciones democráticas, entre ellas la figura del "juicio político", hay algo que huele muy mal. Cuando hay maquinaciones secretas, cuando hay tergiversaciones y dobles discursos, cuando se manipula la información, cuando cualquiera de los poderes del Estado se sirve de la autoridad que le ha sido delegada para anteponer el beneficio de un grupo, nacional o foráneo, antes que el bien de la población toda es evidente que, parafraseando a Shakespeare, hay algo podrido en Dinamarca o en Paraguay (como en cualquier otro país del mundo en que estas cosas pasen y muy especialmente, en todo un modelo que se sirve de políticos y gobiernos para satisfacer su codicia sin límites).

En el presente informe, desde el análisis de los documentos emitidos por iglesias y organizaciones de la sociedad civil, así como desde la experiencia y conocimiento de la realidad paraguaya, que como toda experiencia y conocimiento es siempre parcial, trataremos de examinar los motivos del golpe de estado y de hacer algunos aportes sobre la ilegitimidad del mismo más allá de su pretendida legalidad.

Pastor Ángel F. Furlan

Nos pareció prudente esperar unos días antes de compartir el presente análisis de los actores más significativos que facilitaron la destitución del Presidente Fernando Lugo por medio de un "pseudo" Juicio Político (golpe parlamentario) el pasado jueves 21 de junio por parte del Parlamento paraguayo.

En nuestra última visita a Paraguay, dentro del marco del seminario sobre *Deuda Externa en América Latina y el caso Itaipú* y la participación activa de la IIª Audiencia Pública sobre *Río Tinto Alcán*³, tuvimos oportunidad de conversar con el ministro de Hacienda,⁴ con la vice ministra del Minas y Energía,⁵ el Coordinador de los Entes Binacionales de ITAIPU y YACYRETA⁶ y el Dr. Domingo Laíno, ex senador y hasta entonces consejero de ITAIPU. En las entrevistas ya se pudo percibir un ambiente de cierta inseguridad por las múltiples presiones que algunos actores, en defensa de intereses significativos, ejercían sobre el parlamento, los medios de comunicación y sectores agroindustriales. El mismo día del seminario presenciábamos una multitudinaria manifestación, mayoritariamente de jóvenes, que solicitaban al parlamento que anule la ley por la que se destinaban sumas importantes a los parlamentarios para realizar campañas políticas en las ciudades con mayor población paraguaya en Brasil y Argentina. El parlamento sesionó antes de la manifestación anulando dicha ley.

Algunos de los entrevistados compartieron con nosotros un sincero y profundo análisis de la fragilidad del gobierno. Tomamos conciencia de cuán difícil es gobernar cuando el poder ejecutivo debe pasar absolutamente todos los temas por un Parlamento con una amplia mayoría de la oposición. Ya en esos días no se estaba muy seguro que el partido creado por Fernando Lugo, con el apoyo de los liberales, ganaría las próximas elecciones. Paraguay, por la reforma de la constitución sancionada y promulgada el 20 de junio 1992 no permite la reelección del Presidente de la República. (Art. 229). Cabe la pregunta: **¿Cuáles fueron los motivos reales para derrocar al Presidente de la República a tan pocos meses de una nueva elección? ¿Qué cosas había que resolver ya ahora y quiénes fueron los protagonistas más interesados en terminar con las reformas que venía implementando el gobierno del Presidente Lugo?**

Los motivos ciertamente son varios. Compartiremos apenas algunos que no podían esperar hasta las próximas elecciones y otros cuyos motivos quedan en el nivel de la subjetividad como lo es el rol de la cúpula de la Iglesia Católica Romana a través de su conferencia episcopal.

Rol de la Conferencia Episcopal Paraguaya (CEP)

Ya en la visita realizada en septiembre de 2011 Monseñor Claudio Giménez, a cargo de la presidencia de la Conferencia por enfermedad de Monseñor Cuquejo, nos manifestó textualmente "*el pueblo ha elegido a sus autoridades y las mismas deben ahora abocarse a gobernar*". Con esta afirmación contundente cerró el diálogo en torno al apoyo a la gestión de gobierno que fue una de las preguntas que le formulamos. Notamos claramente que ha cambiado el rol histórico de la CEP de acompañar a los más desprotegidos del pueblo, los campesinos sin tierra, las víctimas de la marginación, la corrupción y las diferentes expresiones visibles de la injusticia.

Después de la masacre ocurrida con motivo del desalojo de campesinos en Curugaty, donde murieron 17 personas y hubo más de 70 heridos, la cúpula de la CEP fue la primera que formalmente le pidió la renuncia del presidente Lugo. Las razones que esgrimieron fueron: "*para evitar más derramamiento de sangre*". Otrora, la misma CEP hubiera pedido el esclarecimiento inmediato de los hechos de

1 Es la segunda fundidora de aluminio más grande del mundo. De origen Canadiense con presencia en los 5 continentes.

2 Licenciado Dionisio Borda.

3 Licenciada Marcia Canese

4 Ricardo Canese, también integrante del parlamento latinoamericano.

5 En sus tibias declaraciones se puede ver este cambio. Incentivan a las Autoridades de gobierno el respeto por la propiedad (sin preguntar cómo fueron adquiridas las mismas), por sobre la protesta y demanda de los campesinos.

6 Entrevista al Obispo de Alto Paraná, Monseñor Rogelio Livieres, en el Diario **LA GACETA** de España, el 14 julio 2012 leemos *El obispo del departamento de Alto Paraná, en Paraguay, monseñor Rogelio Livieres, visitó el martes al actual presidente de Paraguay Federico Franco en el palacio de Gobierno. Cuando a la salida fue preguntado por periodistas sobre el ahora ex presidente Fernando Lugo y antiguo obispo, Livieres señaló que Lugo se había comprometido ante varios obispos y el nuncio apostólico a abandonar la política, pero arrastró a gran parte del clero y a monjas, ya que las capillas se convirtieron en lugares de mítines políticos. La queja no era genérica, sino que el propio Livieres comentaba que en su propia diócesis "se sacaban chicos de las capillas y las parroquias y los enviaba a Venezuela. A los que funcionaban también los llevaban por un mes, a otros los llevaban a Cuba", según AFP.----- "La trayectoria de Lugo fue nefasta ya que el que fuera obispo del departamento de San Pedro hasta el año 2004, tras renunciar al ministerio y desobedeciendo el mandato de la Santa Sede que prohíbe a obispos y sacerdotes inmiscuirse en política, anunciaba años más tarde su incursión en política y en el 2008 fue electo presidente de Paraguay por la coalición Alianza Patriótica para el Cambio".*

Curuguaty, el castigo de los culpables y un llamado a implementar efectivamente la tan prometida y soñada reforma agraria.⁷

Esta decisión objetivamente favoreció al parlamento a realizar inmediatamente el juicio político y destituir al presidente. En Paraguay es muy difícil gobernar sin el apoyo explícito de la CEP.

Los motivos más profundos seguramente quedarán en la subjetividad e interpretación de los analistas más agudos, dentro y fuera de la iglesia católica. Sin embargo esto no nos inhabilita para hacernos preguntas en base a actitudes y afirmaciones que se hicieron ya desde antes de la asunción de Fernando Lugo a la presidencia. **¿Hasta dónde la CEP fue capaz de perdonar a Lugo el pecado de haber dejado el obispado para dedicarse a servir al pueblo a través de la política? ¿No persiste en el fondo la disputa de poder entre Estado e Iglesia? ¿No será que algunos obispos tomaron la decisión de Lugo como una afrenta al ministerio episcopal?**⁸

En cierto modo se repite, salvando las distancias, lo que ocurrió en el juicio a Jesús: Hay que encontrar un motivo, aunque sea falso, para deshacerse de quien lidera un proceso nuevo (Mateo 26:3ss y 59ss).

El 5 de julio la Pastoral Social, con la firma de los 3 obispos que integran este cuerpo, lanza el *Comunicado de la Pastoral social* dirigido a toda la población con copia a la Conferencia Episcopal y en particular a su dirigencia. Declaración que pone al desnudo las discrepancias fuertes que hay en el seno de la Conferencia a la hora de juzgar la actuación de su jerarquía. Esta declaración no tiene desperdicio. Al final piden: ... *que los obispos hagan una declaración que rectifique la visión que se ha dado de la Iglesia de Jesucristo al pueblo paraguayo y al mundo en estos sucesos y, de esa manera, reafirmen su compromiso de pastores con los más humildes y desprotegidos.*⁹

El comunicado lleva la firma de tres obispos, Mario Melanio Medina, Oscar Páez Garcete y Cándido Cárdenas, miembros de la Comisión Episcopal de Pastoral Social. Monseñor Medina fue un referente importante en el Comité de Iglesias para Ayuda de Emergencias, ocupando en un determinado momento la presidencia de la misma.¹⁰

Monsanto – soja transgénica – agro-combustible

Dos medidas tomadas por el gobierno de Lugo tocaron seriamente los intereses de esta y otras multinacionales. La primera, la resistencia de los sojeros y algodoneros en general y en particular los grandes terratenientes al estudio acerca del uso de semillas transgénicas¹¹ y la segunda de utilizar la soja para producir gasoil. Interesante es también el rol de los medios masivos de comunicación como ser el caso de ABC Color¹². Con una aparente objetividad, que no cuestiona nada y que en última instancia es funcional a los intereses espurios de los defensores de la utilización de transgénicos y herbicidas contaminantes.¹³ Que se comploten y cometan todo tipo de artilugios para continuar con sus grandes negocios a costa de la expulsión, el sufrimiento y manoseo de toda una sociedad, no es ninguna novedad. Pertenecen al mundo de aquellos que apenas utilizan el estado para el

7 Leer Anexo I COMUNICADO DE LA PASTORAL SOCIAL NACIONAL DE PARAGUAY

8 El CIPAE es una obra diaconía que nació a mediados de la década de los 70. Sus integrantes son. Iglesia Discípulo de Cristo, Algunas Diócesis de la Iglesia Católica Romana y la Iglesia Evangélica del Río de la Plata

9 www.ecoportel.net Ocho millones de hectáreas, la mitad de la superficie continental de Uruguay, es el área que el gobierno de Fernando Lugo se plantea investigar por considerarlas tierras "mal habidas", cuyos títulos de propiedad podrían ser fraguados o falsos o simplemente usurpados en tiempos de la dictadura de Stroessner. Los terratenientes que han inundado Paraguay de soja transgénica resisten la auditoría, en alianza con un parlamento donde Lugo es franca minoría, al punto de amenazar -ruido de botas incluido- con un quiebre institucional.

¹⁰ ABC 18.06.2012 La manifestación será también contra el Senave ya que sostienen que el Gobierno encajona todos los estudios de los eventos transgénicos, mientras que los pequeños labriegos siguen enfrentando pérdidas y fracasos agrícolas, por no poder introducir la biotecnología en su sistema de producción. ABC 27.06.2012 La utilización de la Biotecnología en forma amplia, sobre todo en el rubro del algodón, es un deseo manifestado por los grandes y pequeños productores en la zona de San Cristóbal del departamento de Alto Paraná.

11 TWV Third World Network publica del 21 de octubre de 2011 El Ministerio de Agricultura y Ganadería autorizó la semilla de algodón transgénico Bollgard BT de Monsanto. El Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE) se opuso por carecer de los dictámenes del Ministerio de Salud y de la Secretaría del Ambiente. La Unión de Gremios de Producción (UGP) exigió la destitución del jefe de SENAVE. La UGP está dominada por el Grupo Zuccolillo, socio de Cargill, una de las corporaciones ganaderas más grandes del mundo. Aldo Zuccolillo publica el diario ABC Color. 15 de junio. Monsanto presentó otra variedad de algodón, doblemente transgénico: BT y RR o Resistente al Roundup.

ABC Color denunció por corrupción a la ministra de Salud, Esperanza Martínez, y al ministro del Ambiente, Oscar Rivas, que se negaron a dar dictamen favorable.

enriquecimiento obscuro de sus empresas. Lo que si nos hemos de preguntar es **¿qué pasa con la mayoría de los pequeños sojeros, muchos de los cuales integran comunidades importantes de nuestra Iglesia Evangélica del Río de la Plata? ¿Qué pastoral del cuidado de la naturaleza estamos haciendo?**

Todo esto sucedió en el momento mismo en que se llevaba a cabo Río+20 donde, con el impulso para el compromiso que surge de la última Asamblea de Stuttgart, la Federación Luterana Mundial participó con una cualificada delegación. Nuestros delegados llevaron una voz ecuménica, junto con otras organizaciones que luchan por una economía sustentable donde hay lugar para todos y todas y para las generaciones futuras. Siguiendo la reflexión de la XIa. Asamblea de la FLM es necesario tomar real conciencia del poder destructor de la vida que tienen estas y otras fuerzas económicas en el mundo. Una relectura del apóstol Pablo sobre los "*poderes ocultos de este mundo*" sería muy atinada.

Finalmente, y con mucho respeto y admiración por algunos funcionarios que cayeron aquella noche del 21 de junio, hay que decir que han luchado con toda fuerza para no producir agro-combustibles. Ante la pregunta que formulé a uno de ellos sobre las razones por las que no permitían producir agro-combustibles me respondió: *Pastor, no se puede usar comida en un mundo con tanta gente que no come para mover un vehículo. ¡No es ético!* No me cabe duda que muchos empresarios y funcionarios de los países vecinos de Argentina y Brasil no vieron esta postura con buenos ojos.

Nuestra incidencia ha sido siempre con funcionarios; organizaciones sociales y populares; campesinos sin tierra y con los líderes de nuestras iglesias. No hemos tenido acceso, ni creemos que tenga sentido hacer incidencia con quienes son los responsables -directos e indirectos- de las terribles injusticias, pobreza y exclusión que siguen aumentando. En esto nos dejamos seducir por Abraham, Moisés, los profetas y el mismo Jesús, El Nazareno. Es tiempo de hablar muchos hacia y desde el interior de nuestras comunidades y con ellos a los grandes perdedores. Seguir luchando con esperanza por lograr pacíficamente una explotación económica en armonía con la naturaleza. De esto la cultura del campesinado paraguayo sabe mucho.

Río Tinto Alcán

En la segunda Audiencia Pública de la que participamos activamente pudimos constatar rápidamente el peligro que significa para el Paraguay permitir que esta mega empresa mundial, radicada en Canadá, se instale en el Paraguay para la fabricación de aluminio. Ha intentado sin éxito radicarse en Brasil y desde hace más de un año está intentando establecer su emprendimiento en Paraguay. Dentro de un marco sumamente democrático, el gobierno llamó a una primera audiencia pública el pasado 19 de diciembre de 2011 dando la posibilidad a diversos expertos, nacionales y del exterior, a mencionar las grandes ventajas y también las inminentes desventajas. En la segunda Audiencia –en la que participamos como panelistas- que se realizó en la Sala Bicameral del Congreso Nacional dos semanas antes del golpe, se notó claramente que los parlamentarios de la oposición –que son absoluta mayoría- no tenían ningún interés de exponerse con su pensamiento. Estuvieron ausentes. Trabajaron potenciando otros canales como el del lobby. También hay que decir que el mismo poder ejecutivo no había definido con toda claridad su postura. Sin embargo, esta segunda audiencia pública era una señal clara para los representantes de la mega empresa. Había que resolver rápidamente el tema. La posibilidad que el presidente no firmara el acuerdo era real. De hecho fue así.

¿Por qué tanto interés en radicarse en Paraguay? No tienen ni la materia prima ni el mercado. Les interesa el insumo más importante para su negocio: la energía eléctrica procedente de ITAIPU. En un primer momento la empresa, con el argumento de invertir 3.500 millones de Dólares y dar mano de obra a unas 1800 personas estaba pidiendo a cambio un precio preferencial para la energía. Sin embargo este no es el punto más delicado. La cantidad de energía y la poca mano de obra que genera con la fabricación de aluminio, no tiene ninguna relación con la enorme energía que usará. Estaría utilizando más o menos 1/5 de toda la energía de ITAIPU que le corresponde a Paraguay.¹⁴ Megaempresas privadas como la Barick Gold y la Río Tinto Alcán son claramente anti ecológicas y una amenaza real para la vida de generaciones futuras.

No debe sorprender a nadie que Canadá haya sido el tercer país en reconocer al nuevo presidente ya que éste había visitado la planta industrial en Quebec y volvió hablando maravillas de la misma. Río Tinto Alcan recibió con mucho agrado la designación de Franco como nuevo presidente y le informó la urgente necesidad de resolver la firma del convenio para la radicación de la empresa. El gobierno

12 En la audiencia de mencionó también que el presupuesto que manejaría la empresa podría llegar a ser superior a la de todo el presupuesto de la Nación. Esta relación marcaría fuertemente el rumbo de la economía y la política del país.

recompensó la "generosidad y los aplausos" de la empresa dando instrucciones a sus funcionarios en tal sentido.¹⁵

Dificultad de gobernar contando con poco poder

Un grave pecado de Lugo fue soñar con una democracia participativa. Una sociedad en la que todos los sectores debían ser escuchados. Especialmente de entre los más débiles, los eternos perdedores, *los campesinos sin tierra*. Un tema de larga data en un país lleno de caudillos que decidían e imponían sus ideas por las buenas o las malas. Pero también un país que fue potencia económica, cultural y social en las décadas del 50 y 60 del siglo XIX y que por ello pagó con el genocidio que se conoce como la Guerra de la triple alianza (1864/70) bien llamada por algunos "guerra de la triple infamia".¹⁶ Esta guerra fue financiada con préstamos de bancos ingleses y luego de la misma, el régimen de la tierra paraguaya no mercantil de los campos de la patria (fiscales) pasó al de propiedad privada capitalista a manos de los grandes terratenientes, el país fue abierto al libre comercio y comenzó el endeudamiento condicionante con empréstitos ingleses.

También cabe recordar que la constitución del Paraguay no tiene los conocidos "Decretos de Necesidad y Urgencia" (DNU) con que otros presidentes han gobernado y siguen gobernando en muchos de nuestros países. En el poder judicial siguieron, en absoluta mayoría los jueces de la larga y penosa dictadura de Stoessner y en el Parlamento el partido gobernante contó con unos pocos legisladores.

Comienza un tiempo con muchas incógnitas. Hasta el golpe, Paraguay no había entrado a jugar demasiado en el concierto del mundo globalizado. No vivió algunos aspectos del neoliberalismo de la misma forma en que lo vivieron la mayoría de los países latinoamericanos. La deuda externa no es de tan gran envergadura. La deuda de ITAIPU se estaba negociando favorablemente. Sin embargo el fenómeno de la concentración de la tierra en mano de sojeros oligopólicos; la entrada de capitales financieros especulativos fomentando y apoyando megaempresa y otros emprendimientos **¿No serán señales concretas para que algunos digan: Paraguay puede ser interesante para invertir y ganar mucho dinero?**

Algunas reflexiones finales

Frente a esta nueva realidad, aún no hemos determinado cuál será la estrategia de nuestra incidencia en los próximos meses. Tal vez sea el momento de desenmascarar las mentiras del modelo neoliberal; profundizar estos temas con nuestras congregaciones y animarlas a la participación en actividades dentro de la sociedad civil donde lo absolutamente más importante es la vida de las personas, su dignidad, su derecho a opinar y participar proactivamente.

Consideramos que la rica experiencia que hemos realizado a través de nuestro programa nos habilita para buscar rumbos nuevos; vetas por donde transitar buscando concretar esa vida que vino a proclamar nuestro Señor Jesucristo a quién los poderosos de su tiempo lo mataron porque no pudieron soportar tanta inclusión, tanto respeto, tanta empatía por con los más débiles y sufridos.

El permanente contacto virtual que seguimos manteniendo, es una señal clara que muchos fueron conociendo y valorando la fraternidad y solidaridad de la Federación Luterana Mundial. La movilización de la juventud y el carácter absolutamente pacífico son señales esperanzadoras. Seguiremos con mucha atención este nuevo proceso y en especial la rearticulación de quienes saben que otra realidad es posible.

Nos suenan con fuerza las palabras del mensajero en la tumba vacía diciendo a las mujeres que vinieron a ungir con aceite al Señor: *por que buscan al que está vivo entre los muertos, no está aquí, ha resucitado.*

Creemos y lo decimos en este escrito y también a las personas con las que compartimos este momento especial: *lo que valoramos y debemos profundizar son las cosas positivas que se fueron construyendo en esta última etapa de la historia del país. El proyecto, el nuevo modelo de dignidad y justicia, es lo*

13 DIARIO ULTIMA HORA 16.07.2012 En la tarde de este lunes se firmará y publicará el decreto que autoriza al Poder Ejecutivo a iniciar negociaciones con la empresa canadiense Rio Tinto Alcan (RTA) sobre la instalación de una planta de producción de aluminios en Paraguay, afirmó el ministro de Industria y Comercio, Francisco Rivas.

14 De acuerdo a un historiador brasileiro quedaron en pie después de la guerra apenas 1820 hombres menores de 70 años y mayores de 14. Recién en 1960 volvió a equilibrarse la población entre hombres y mujeres. Fueron las mujeres las protagonistas silenciadas por los historiadores hombres, que reconstruyeron con mucho sacrificio y dolor el país.

que debe crecer, más allá de las personas que circunstancialmente y a pedido del pueblo asuman responsabilidades públicas.

Muchas gracias por vuestra atención y compartir estas apreciaciones.

*Pastor da Igreja Evangélica do Rio da Prata/ IERP/ Argentina
Coordenador do Programa de Incidência sobre Dívida Ilegítima da Federação Luterana Mundial
O texto original, escrito em julho de 2012,
contém anexos que foram suprimidos nesta reprodução.

DESASTRES NATURAIS E GEOTECNOLOGIAS – CONCEITOS BASICOS

Emerson Vieira Marcelino*

O que são desastres naturais?

Os desastres são conceituados como o resultado de eventos adversos que causam grandes impactos na sociedade, sendo distinguidos principalmente em função de sua origem, isto é, da natureza do fenômeno que o desencadeia (Tobin e Montz, 1997). A Defesa Civil no Brasil, obedecendo as normativas da Política Nacional de Defesa Civil, classifica os desastres como naturais, humanos e mistos (Castro, 2003). Basicamente, a diferença nessa conceituação está na participação direta ou não do homem. Portanto, para simplificar a análise, os desastres podem ser distinguidos como humanos e naturais.

Os desastres humanos são aqueles gerados pelas ações ou omissões humanas, como acidentes de trânsito, incêndios industriais, contaminação de rios, entre outros. Os desastres naturais são causados pelo impacto de um fenômeno natural de grande intensidade sobre uma área ou região povoada, podendo ou não ser agravado pelas atividades antrópicas (Castro, 2003).

Os desastres naturais podem ser melhor entendidos através do esquema proposto na Figura 1. Na natureza ocorrem diversos tipos de fenômenos que fazem parte da geodinâmica terrestre, responsáveis pela estruturação da paisagem. Mas, se ocorrerem ou se deslocarem sobre um sistema social, gera uma situação potencial de perigo a pessoas e bens. Caso haja o impacto, só será considerado como desastre quando os danos e prejuízos foram extensivos e de difícil superação pelas comunidades afetadas. Se não gerar danos ou seguir sua trajetória por áreas não ocupadas, o fenômeno volta a ser considerado como um evento natural.

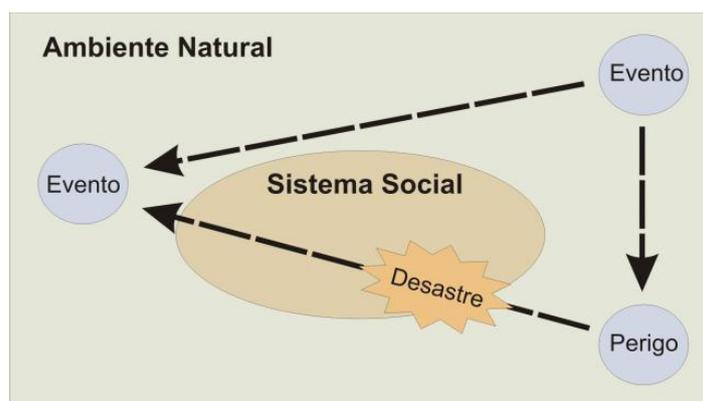


Figura 1 – Relação entre evento e desastres de origem natural.

Para exemplificar, uma tempestade severa (evento natural) produz fortes chuvas e ventos. Quando se desloca sobre áreas urbanas (perigo), densamente ocupadas, podem gerar destelhamentos, inundações nas áreas próximas aos rios e escorregamentos nas encostas mais íngremes, consideradas áreas de risco. Atingindo estas áreas, casas são alagadas e destruídas, pessoas acabam morrendo e outras tantas são obrigadas a procurar locais seguros, como os abrigos temporários.

Dependendo da sua magnitude, os danos acarretam num desequilíbrio dos serviços essenciais vinculados ao fornecimento de água, luz, comunicação e transporte, como também nas atividades comerciais e industriais. Na continuação da trajetória, ao chegar sobre as áreas de campo e mata, volta a ser considerada como um evento natural.

Desastres naturais no mundo

Os desastres naturais podem ocorrer em qualquer continente ou país, visto que os fenômenos naturais que o desencadeiam, como as tempestades, os terremotos e os vulcões existem em diversas partes do globo. Entretanto, algumas regiões são mais afetadas em função da magnitude e frequência dos fenômenos e da vulnerabilidade do sistema social.

Utilizando os dados de desastres do banco global EM-DAT (Emergency Events Database), período 1900-2006, o continente que apresentou o maior número de registros foi o asiático (Figura 2), com

3.699 registros, seguido pelo americano, com 2.416 registros (EM-DAT, 2007). Destaca-se também que, em todo o mundo, os tipos de desastres que mais ocorreram foram as inundações (35%) e as tempestades (31%), que é a soma dos eventos associados a furacões, tornados e vendavais. Portanto, aproximadamente 6% dos desastres naturais ocorridos no mundo estão vinculados às instabilidades atmosféricas severas.

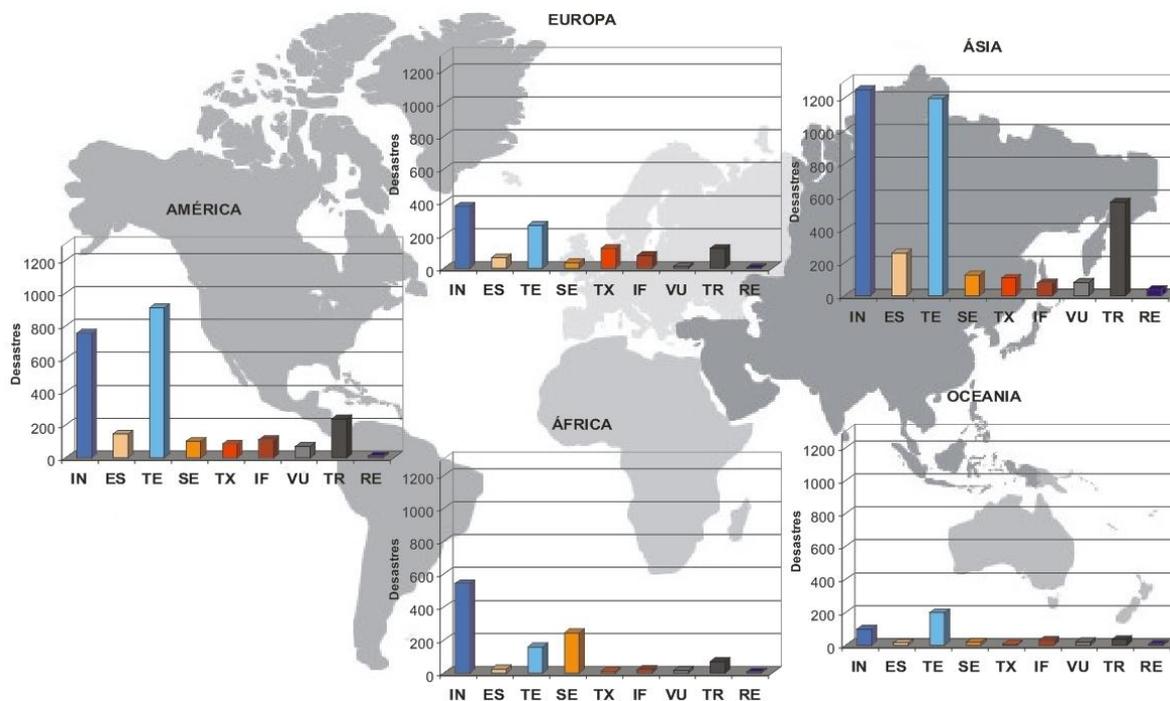


Figura 2 – Distribuição por continente dos desastres naturais ocorridos no globo (1900- 2006). Legenda: IN – Inundação, ES – Escorregamento, TE – Tempestade, SE – Seca, TX – Temperatura Extrema, IF – Incêndio Florestal, VU – Vulcanismo, TR – Terremoto e RE – Ressaca.

Além disso, convém citar que a grande maioria dos desastres (mais de 70%) ocorreu em países em desenvolvimento (EM-DAT, 2007). Estes dados refletem as próprias condições sócio-econômicas desses países, como o elevado adensamento populacional nas áreas de risco, a falta de planejamento urbano e de investimentos na saúde e educação, entre outros fatores, que aumentam consideravelmente a vulnerabilidade das comunidades expostas aos perigos naturais (Alexander, 1997; Alcántara-Ayala, 2002). E são estes fatores que tem contribuído para elevar o número de vítimas fatais nos países em desenvolvimento. Tanto que, do total de mortes por decorrência dos desastres naturais, mais de 95% ocorreram nos países considerados mais pobres (Alexander, 1995; Degg, 1992; Tobin e Montz, 1997).

Os desastres naturais e as mudanças climáticas

Nas últimas décadas tem ocorrido um aumento considerável na freqüência anual de desastres naturais em todo o globo. Conforme dados do EM-DAT (2007), a média de desastres ocorridos na década de 70 foi de 90 eventos por ano, saltando para mais de 260 eventos na década de 90 (Figura 5). Estes números refletem diretamente a elevação na freqüência e intensidade dos desastres causados pelas tempestades severas, como mostrado pela linha azul na Figura 5.

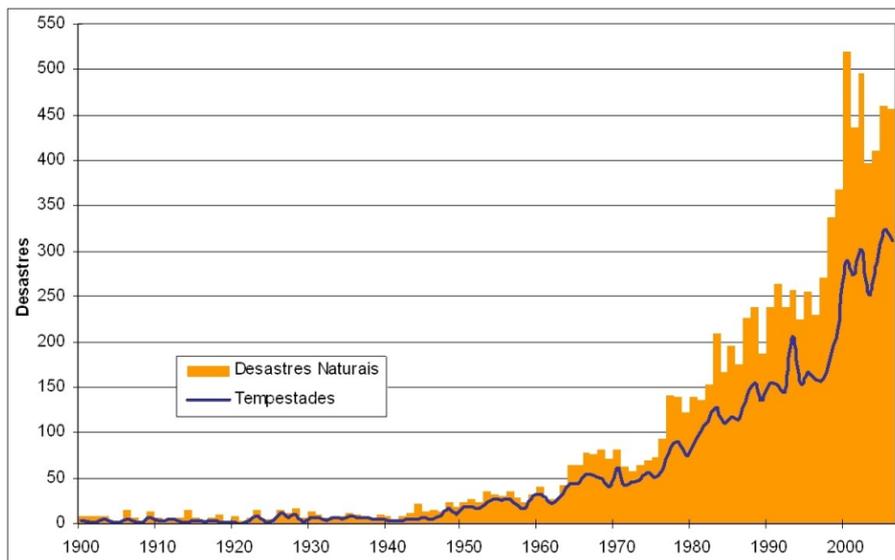


Figura 5 – Frequência anual de desastres naturais para todo o globo (1900-2006).

Dentre os principais fatores responsáveis pelo aumento dos desastres naturais em todo o mundo cita-se: o crescimento populacional, a segregação sócio-espacial (aumento das favelas e bolsões de pobreza), a acumulação de capital em áreas de risco (ocupação da zona costeira), o avanço das telecomunicações (registro e disseminação de informações) e as mudanças climáticas globais (Marcelino et al., 2006).

A comunidade científica tem dado grande ênfase as mudanças climáticas, como resultado do aquecimento global, principalmente a partir da publicação do 4o Relatório do IPCC. Esse relatório menciona que no Brasil os desastres naturais de origem atmosférica tendem a continuar aumentando, com destaque para as tempestades e os eventos de precipitações intensas sobre as regiões sul e sudeste do Brasil e o agravamento da seca no nordeste e avanço sobre as regiões norte e centro-oeste (IPCC, 2007).

O aumento da precipitação nas regiões sul e sudeste não necessariamente aponta para uma boa distribuição anual das chuvas. Pelo contrário, a tendência é que as precipitações fiquem ainda mais intensas e concentradas, ou seja, chuvas muito fortes e em poucos dias, como já sendo observado (Liebmann et al., 2004; Boulanger et al., 2005; Groisman et al., 2005; Marengo, 2006).

Em Campinas (SP), o número de dias de fortes chuvas (>50 mm/h) tem aumentado consideravelmente, passando de aproximadamente 12 dias nas décadas de 60 e 70, para mais de 25 dias tanto na década de 80 e 90 (Vicente e Nunes, 2004). Um padrão similar também foi encontrado para a região metropolitana de Curitiba (PR). Nessa região os índices de precipitação demonstram uma mudança comportamental a partir da década de 70, com uma elevação significativa no número de dias com precipitações acima de 40 mm/h (Silva e Guetter, 2003). Em Santa Catarina, também foi observado um aumento significativo de inundações bruscas (enxurradas) a partir da década de 90, quando os registros ultrapassaram a média de 23 casos/ano para o período 1980-2003 (Marcelino et al., 2004).

As inundações bruscas ocorrem associadas a elevados índices de precipitação (> 25 mm/h), e são altamente perigosas e destrutivas (Doswell et al., 1996; Marcelino et al., 2004). Em virtude do aumento dos dias precipitações intensas, somado aos desmatamentos de encostas, a ocupação das planícies de inundação, ao assoreamento dos rios e a impermeabilização urbana (asfaltamento de ruas, construções, etc.), as inundações bruscas em áreas urbanizadas se tornarão num dos principais problemas ambientais que a região Sul e Sudeste do Brasil terão que enfrentar para as próximas décadas. Por isso, é necessário, em caráter de urgência, o estabelecimento de medidas preventivas que possam minimizar as conseqüências deste fenômeno, visando sempre à diminuição do número de pessoas afetadas e vitimadas.

Prevenção de desastres naturais

Os desastres naturais que ocorrem no Brasil, em sua maioria, não podem ser evitados. Entretanto, as atividades e intervenções humanas podem agravar ou minimizar os impactos causados pelos desastres. O agravamento está diretamente associado ao desrespeito à natureza, através dos desmatamentos, queimadas, assoreamento de rios, acúmulo de lixo, ocupação desordenada, edificações mal construídas, ausência de plano diretor, etc.

A minimização ou redução do impacto dos desastres dá-se através de medidas preventivas que podem ser classificadas em estruturais e não estruturais. As medidas estruturais são aquelas de cunho corretivo, como as obras de engenharia. Apesar de minimizar o problema em curto prazo, as medidas estruturais são caras, paliativas, freqüentemente ocasionam outros impactos ambientais e geram uma falsa sensação de segurança. As não-estruturais, de caráter educativo, apesar dos resultados a médio e longo prazo, são de baixo custo, de fácil implementação e permite uma correta percepção do risco. Como exemplo, destacam-se os mapeamentos, as análises de vulnerabilidade, os zoneamentos das áreas de risco e a educação ambiental (NCEM, 1998; Andjelkovic, 2001; ISDR, 2004).

Para tanto é necessário conhecer as causas e conseqüências de um desastre, para assim definir as medidas preventivas que serão adotadas. É interessante ressaltar que o ciclo de gerenciamento de desastres envolve três fases distintas: Antes, Durante e Depois (Figura 7).

O Antes é a fase que antecede a chegada dos fenômenos extremos, conhecida como a fase de prevenção e preparação para o impacto. É a fase mais importante, onde são adotadas medidas para reduzir o impacto dos desastres, como as análises de risco, a execução de projetos de engenharia (diques, pontes, muros de contenção, etc.), a elaboração de políticas públicas (plano diretor, zoneamentos ambientais, legislação, etc.), a educação ambiental em escolas e comunidades afetadas, etc. E, nos momentos que antecedem o impacto, destacam-se os sistemas de previsão (meteorológica e hidrológica) e de alerta. O Durante envolve a realização de ações emergências que visam o salvamento (socorro e assistência às vítimas), o auxílio (evacuação, abrigo, alimentação, atendimento médico, etc.) e a reabilitação, que corresponde ao início das atividades de restauração da área impactada (curto prazo). Enquanto que, o Depois é representado pelas atividades de reconstrução necessárias para o restabelecimento das funções básicas de uma comunidade (bem-estar da população) a médio e longo prazo (Park, 1991; Tobin e Montz, 1997; MIN, 2000; Smith, 2000).

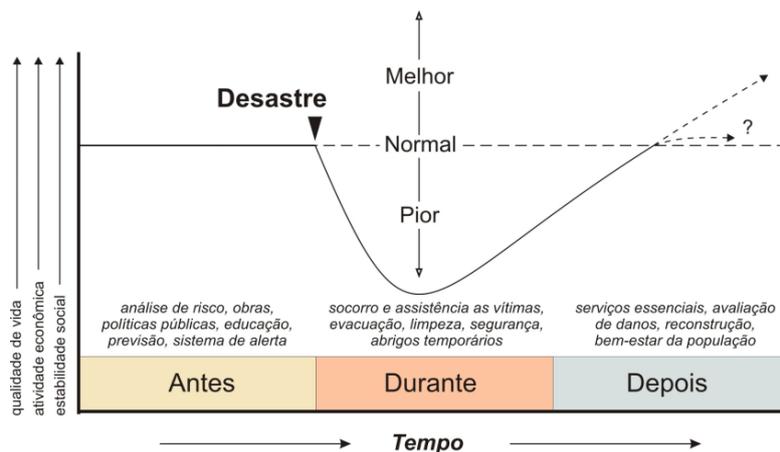


Figura 7 – Fases de um desastre. Fonte: adaptado de Tobin e Montz (1997).

O uso de geotecnologias na prevenção de desastres

Os desastres naturais são desencadeados por processos complexos que envolvem um grande número de variáveis geofísicas (relevo, vegetação, rios, precipitação, etc.) e humanas (população, ocupação do solo, pobreza, atividades econômicas, educação, etc.). Conseqüente, os planos preventivos envolvem uma grande quantidade de dados que precisam ser coletados, organizados, armazenados e analisados para serem transformados em informações passíveis de serem aplicadas no processo de prevenção.

As geotecnologias, representadas em especial pelo Sistema de Informação Geográfica (SIG), Sensoriamento Remoto e Sistema de Posicionamento Global (GPS), apresentam uma série de facilidades na geração e produção de dados e informações para o estudo de fenômenos geográficos, como os desastres naturais (Coppock, 1995). Utilizando estas ferramentas pode-se produzir informações em pouco tempo e com baixo custo, combinando informações de dados espaciais multi-fontes a fim de analisar as interações existentes entre as variáveis, elaborar modelos preventivos e dar suporte as tomadas de decisões (Bonham-Carter, 1996).

Tendo como base o ciclo de gerenciamento de desastres, na prevenção as geotecnologias são utilizadas para realizar principalmente a avaliação de risco (Figura 8), que compreende o inventário dos perigos ou ameaças (P), o estudo da vulnerabilidade (V) e o mapeamento das áreas de risco (R) (Pearson et al., 1991; Smith,

2000; Balaji et al., 2005). Num ambiente SIG, os principais dados de desastres naturais requeridos para uma análise de risco são (Balaji et al., 2005):

- Dados sobre o tipo de perigo ou ameaça (escorregamentos, inundações, vendavais, terremotos, etc.), local de ocorrência, frequência, magnitude, etc.;
- Dados sobre o ambiente no quais os eventos danosos podem ocorrer: topografia, geologia, geomorfologia, hidrologia, uso da terra, etc.;
- Dados sobre os elementos expostos: infra-estrutura urbana, edificações, população, dados socioeconômicos e agropecuários, etc.

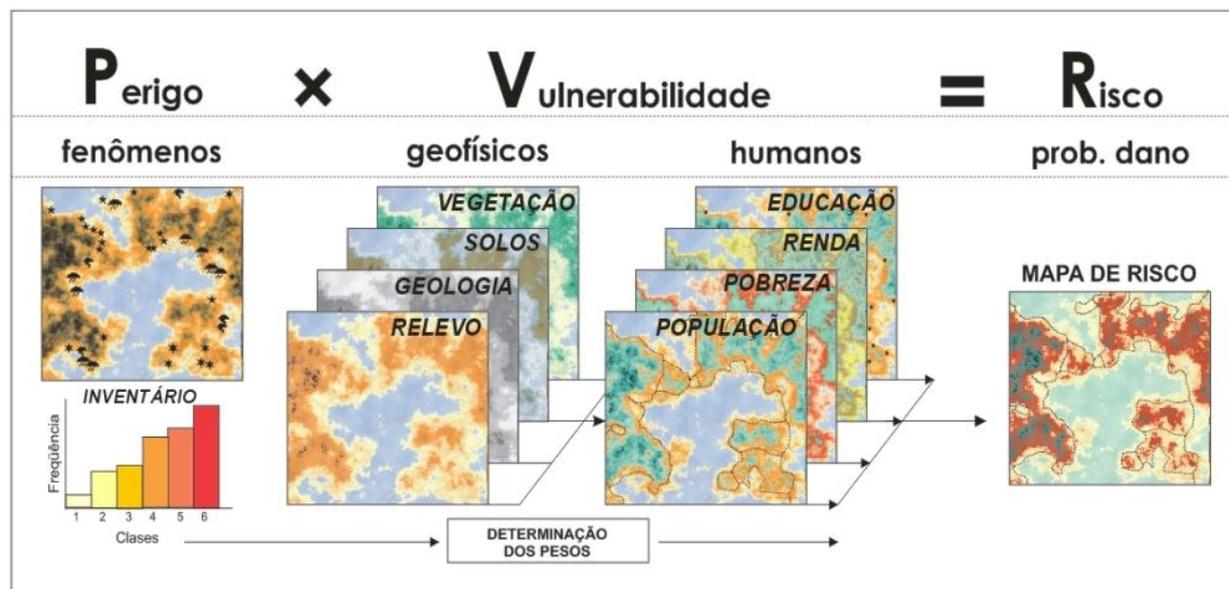


Figura 8 – Parâmetros que envolvem uma análise de risco.

Na preparação as geotecnologias são utilizadas na definição de rotas de evacuação, identificação de abrigos e centros de operações de emergência, criação e gerenciamento de sistemas de alerta e elaboração de modelos meteorológicos e hidrológicos utilizados na previsão. Nesta fase as imagens de satélites são usadas para fornecer as informações de base para a identificação das características geográficas das áreas que são frequentemente afetadas pelos desastres, como também para realizar o monitoramento dos desastres naturais.

Nas ações de resposta com um SIG é possível gerenciar de maneira eficiente e rápida, as situações mais problemáticas, como as ações de combate a sinistros (conter efeitos adversos) e de socorro às populações afetadas (busca e salvamento). No SIG, um banco de dados associados a um mapa da área urbana, poderá fornecer informações completas sobre abrigos, hospitais, polícia, bombeiro, entre outros. Já o GPS é extremamente útil nas operações de busca e salvamento em áreas que foram devastadas. Essas áreas ficam muitas vezes descaracterizadas dificultando a orientação e a localização de ruas e edificações.

Na reconstrução, as geotecnologias também são amplamente usadas na realização do inventário e avaliação dos danos e na identificação de áreas seguras para a relocação e reconstrução das comunidades afetadas. Informações estas que posteriormente são inseridas em um banco de dados para serem utilizadas novamente na fase de prevenção e preparação.

Ressalta-se que os exemplos citados não limitam o uso das geotecnologias. Pelo contrário, novas aplicações, métodos e ferramentas surgem a cada dia. A flexibilidade é a uma das grandes vantagens das geotecnologias. Tudo pode ser adaptado em função dos projetos de prevenção, do fenômeno a ser analisado, da escala de trabalho e do orçamento disponível.

No Brasil as possibilidades de uso das geotecnologias são ainda mais promissoras, visto que já existem iniciativas de sucesso nesta área. O governo brasileiro, por meio do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), disponibiliza a qualquer instituição ou profissional o software SPRING (<http://w.dpi.inpe.br/spring/>) e as imagens do satélite CBERS (<http://w.cbbers.inpe.br>). Basicamente, o SPRING é um SIG (Sistema de Informação Geográfica) com funções de processamento digital de imagens, mapeamento, análise espacial, modelagem numérica de terreno e consulta a banco de dados espaciais. O satélite CBERS (Satélite Sino-Brasileiro de Recursos Terrestres) possui uma série de

sensores que o tornam altamente capacitado para as aplicações na área de mapeamento e monitoramento ambiental. São duas poderosas geotecnologias que estão disponíveis gratuitamente para serem utilizadas na temática de desastres naturais pela sociedade brasileira.

Referências bibliográficas

- ALCÁNTARA-AYALA, I. Geomorphology, natural hazards, vulnerability and prevention of natural disasters in developing countries. *Geomorphology*, v. 47, n. 2-4, p. 107-124, 2002.
- ALEXANDER, D. E. A survey of the field of natural hazards and disaster studies. In: CARRARA, A.; GUZZETTI, F. (Ed.) *Geographical information systems in assessing natural hazards*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1995. Cap. 1, p. 1-19.
- ALEXANDER, D. The study of natural disasters, 1977-1997: some reflections on a changing field of knowledge. *Disasters*, v. 21, n. 4, p. 284-304, 1997.
- ANDJELKOVIC, I. Guidelines on non-structural measures in urban measures in urban flood management. Paris: UNESCO, 2001. 87 p.
- BALAJI, D; SANKAR, R; KARTHI, S. GIS approach for disaster management through awareness - an overview. Disponível em: <http://w.gisdevelopment.net/application/natural_hazards/overview/nho0012.htm>. Acesso em: 27 ago. 2005.
- BONHAM-CARTER, G. F. *Geographic information systems for geoscientists: modeling with GIS*. Ottawa: Pergamon, 1996. 398 p.
- VARGAS, W. Observed precipitation in the Paraná - Plata hydrological basin: long-term trends, extreme conditions and ENSO teleconnections. *Climate Dynamics*, v. 24, p. 393-413, 2005.
- CASTRO, A. L. C. *Manual de desastres: desastres naturais*. Brasília: MIN, 2003. 174 p.
- COPPOCK, J. T. GIS and natural hazards: an overview from a GIS perspective. In: CARRARA, A.; GUZZETTI, F. *Geographical information systems in assessing natural hazards*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1995. Cap. 2, p. 21-34.
- DEGG, M. Natural disasters: recent trends and future prospects. *Geography*, v. 7, n. 336, p.198-209, 1992.
- DOSWELL, C. A.; BROOKS, H. E., MADDOX, R. A. Flash flood forecasting: an ingredients-based methodology. *Weather and Forecasting*, v. 1, p. 560-580, 1996.
- EM-DAT - Emergency Events Database. The OFDA/CRED International Disaster Database. Disponível em: <<http://w.em-dat.net/>>. Acesso em: 02 mar. 2007.
- C.; RAZUVAEV, V. N. Trends in intense precipitation in the climate record. *Journal of Climate*, v.18, p. 1326-1350, 2005.
- IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change. *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Summary for Policymakers*. Disponível em: <<http://w.ipcc.ch/SPM2feb07.pdf>> Acesso em: 26 fev. 2007.
- ISDR - International Strategy for Disaster Reduction. *Living with risk: a global review of disaster reduction initiatives. Preliminary version*. Geneva, Switzerland: UN/ISDR, 2002.
- LIEBMANN, B.; VERA, C. S.; CARVALHO, L. M. V.; CAMILLONI, I. A.; HOERLING, M. P.; ALLURED, D.; BARROS, V. R.; BAEZ, J.; BIDEGAIN, M. An observed trend in Central South American precipitation. *Journal of Climate*, v. 17, p.4357-4367, 2004.
- BRASILEIRO DE DESASTRES NATURAIS, 1., 2004. Florianópolis. Anais
- MARCELINO, E. V.; GOERL, R. F.; RUDORFF, F. M. Distribui o espaço-temporal de inunda es bruscas em Santa Catarina (Período 1980-2003). In: SIMPÓSIO Florianópolis: GEDN/UFSC, 2004. p. 554-564. (CD-ROM)
- KOBIYAMA, M. Impacto do Furacão Catarina sobre a região sul catarinense: monitoramento e avalia o p s-desastre. *Geografia*, v.30, n.3, p.559-582, 2005.
- MARCELINO, E. V.; NUNES, L. H.; KOBIYAMA, M. Banco de dados de desastres naturais: análise de dados globais e regionais. *Caminhos de Geografia*, v.6, n.19, p. 130-149, 2006.
- MARCELINO, I. P. O. Análise de episódios de tornados em Santa Catarina: caracteriza o sin tica e minera o de dados. São José dos Campos: INPE, 2003. 223p. (INPE-12145-TDI/969).
- MARENGO, J. A. Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: caracteriza o do clima atual e defini o das altera es climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI. Brasília: MMA, 2006. 212 p.
- MIN - Ministério da Integra o Nacional. Secretaria de Defesa Civil. *Política Nacional de Defesa Civil*. Brasília: MIN, 2000.
- MONTEIRO, M. A; FURTADO, S. O clima do trecho Florianópolis - Porto Alegre: uma abordagem dinâmica. *Geosul*, v. 10, n. 19/20, p.117-133, 1995.
- NCEM - North Carolina Division of Emergency Management. *Local hazard mitigation planning manual*. Raleigh: NCEM/UC, 1998. 90 p.
- PARANÁ. Sistema de controle da Defesa Civil: desastres agrupados por município. Disponível em: <http://www4.pr.gov.br/sdc/restrito/report/Rpt1_1173712548460.pdf> Acesso em: 23 jan. 2007.
- PARK, C. C. *Environmental hazards*. London: MACMILLAN, 1991. 62 p.
- GIS (EGIS'91), 1991, Brussels. *Proceedings Brussels, Belgium: EGIS*

PEARSON, E; WADGE, G; WISCOSKI, A. P. An integrated expert system/GIS approach to modeling and mapping natural hazards. In: European conference on foundation, 1991. Session 26, p. 763-771.

SANT ANNA NETO, J. L. As chuvas no Estado de São Paulo: contribuição ao estudo da variabilidade e tendência da pluviosidade na perspectiva da análise geográfica. São Paulo: USP/FFLCH, 1995.

SILVA DIAS, M. A. F. Complexos convectivos de mesoescala. Climanálise. Cachoeira Paulista: MCT/INPE/CPTEC, edição especial, p.173-182, 1996.

SILVA, M. E. S.; GUETTER, A. K. Mudanças climáticas regionais observadas no estado do Paraná. Terra Livre, ano 19, v. 1, n. 20, p. 1-126, 2003.

SMITH, K. Environmental hazards: assessing risk and reducing disaster. Florence: Routledge Publisher, 2000.

TOBIN, G. A; MONTZ, B. E. Natural hazards: explanation and integration. New York: The Guilford Press, 1997. 388p.

VICENTE, A. K.; NUNES, L. H. Extreme precipitation events in Campinas, Brazil. TERRÆ, v.1, n.1, p.60-62, 2004.

*Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE) – Ministério da Ciência e Tecnologia.
Versão preliminar, Santa Maria, 2007. Fonte: www.ebah.com.br
Para esta reprodução, foram suprimidos capítulos introdutórios e algumas imagens.
O documento completo pode ser acessado em www.inpe.br

VOLUME ESPECIAL

SUMÁRIO EXECUTIVO

PRIMEIRO RELATÓRIO DE AVALIAÇÃO NACIONAL

AUTORES PRINCIPAIS

Tércio Ambrizzi – Universidade de São Paulo

Mocyr Araújo – Universidade Federal de Pernambuco

REVISORES

Pedro Leite da Silva Dias – Laboratório Nacional de
Computação Científica – Petrópolis/RJ

Ilana Wainer – Universidade de São Paulo

REVISORES ESPECIALISTAS

José Antonio Marengo Ozini – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

Paulo Eduardo Artaxo Netto – Universidade de São Paulo

CARLOS AFONSO NOBRE
Presidente do Conselho Diretor

SUZANA KAHN RIBEIRO
Presidente do Comitê Científica

ANDREA SOUZA SANTOS
Secretária Executiva

TERCIO AMBRIZZI
MOACYR ARAÚJO
Coordenadores do Grupo de Trabalho 1

DANIELLY GÓDIVA SANTANA DE SOUZA
Assessora Técnica do Grupo de Trabalho 1

ÉRICO LEIVA
FABIANA SOARES
Unidade de Apoio Técnico do Grupo de Trabalho 1

TRAÇO DESIGN
Projeto gráfico

FICHA TÉCNICA/REFERÊNCIA DESTE SUMÁRIO

PNMC, 2012: Sumário Executivo do Volume 1 - Base Científica das Mudanças Climáticas. Contribuição do Grupo de Trabalho 1 para o Relatório de Avaliação Nacional do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (Pembizi, T., Araújo, M., Silva Dias, P.L., Wainer, L., Arns, R., Marroço, L.A.). PNMC, Rio de Janeiro, Brasil, 54 pp.

AUTORES DO GRUPO DE TRABALHO 1

Richardson Simões; Adriano Marilson Leite de Sousa; Alan Cavalcanti da Cunha; Alan Rodrigo Passos; Alberto Ricardo Pólv; Alden Martin Perez Mann; Alex Erich Pires; Alexandre Araújo Costa; Alexandre de Sáquina Pinto; Alexandre Lima Gomes; Alice Marlene Gomes; Alen de Holanda Nunes Maia; Alen Procópio; Álvaro Ramon Castillo Ovalle; Ana Luiza Spadaro Albuquerque; André Magalhães; André Rensch Rodrigues; Antonio César Mariz; Antônio C. M. Araújo; Barbara Adhian Knoppers; Beatriz Beck Eichler; Carlos Alberto Elias Garcia; Carlos Alberto Nobre Quesada; Carlos Eduardo de Rezende; Carlos Gustavo Taniguchi; Gêbo Von Randow; Chou Sir Chan; Cestivo Bayer; Cláudio Ibrahim Salazar; Clemente Augusto Souza Tarajana; Cristina Selwyn Gallo; Cristiano Mazar Chiesi; Dieter Carl Ernst Heino Muehe; Donato Aze; Dora Maria Villela José; Edmarcel Freitas; Edmo José Din Campos; Edson José Paulino de Rocha; Eduardo Assunção de Mattos; Eduardo Barreto de Figueiredo; Eduardo G. Neves; Eduardo Siqueira; Elisabete de Sardin Braga; Elisabete de Campos Ravagnani; Elói Melo Filho; Enio Pereira de Sousa; Ericson Ortega Rodriguez; Evandro Barreira de Sousa; Evandro Valadães de Sá Benetto Sampaio; Expedito Ronald Gomes Rebelo; Fábio Rolani; Felipe Mendonça Pereira; Fernando Martins; Flávio Barbosa Jardim; Flávio Jesus Louzã; Francinete Francis Lucena; Francisco de Assis Diniz; Francisco Williams da Cruz Junior; Frederico Scherer Caldeira Takahashi; Gabriel Bhatt; Gabriela Bielefeld Nardoto; Gilberto Fernando Fraga; Cibara Sampaio de Oliveira; Guilherme Ross Medeiros; Guilherme Chaves Olyveira; Henrique Evangelista da Silva; Henrique de Melo Jorge Barbosa; Humberto Ribeiro da Rocha; Inara Elzari Klein; Cosmarcy Vilares; Inezora Ferreira de Albuquerque Cavalcanti; Ivan Bergam Tasuera de Lima; Janice Romagnolo Troilo-Dubiz; Jean Pierre Henry Billaud; Orestes; João Antônio Lorenzetti; João dos Santos Vila da Silva; Jorge Alberto Martins; José Fernando Pinheiro; Jose Galvão Tondá; José Maria Braga Alves; José Maria Ladeira Domingues; Juan Corbalán; Julia Carlos França Rezende; Luiza Maria Vinpali de Carvalho; Lincoln Maria Alves; Luciana Della Colatta; Luciano Peres Pires; Ludgino Cardoso Gallo Vieira; Luiz Antonio Cândido; Luiz Antonio Martelli; Luiz Augusto Toledo Machado; Luiz B. de Miranda; Luiz Carlos R. Peres; Manoel Alamo Garcia; Manoel Ferreira Cardozo; Marcelo Costa; Marcelo Costa Bernardes; Marcia Yamassae; Marcos Dujan Barbosa; Marcondes; Marcon H. Costa; Marcos Jorge Botelho; Maria Assunção E. Silva Elias; Maria Cristina Forti; Maria de Fátima Antunes; Maria Valente; Mariana M. Costinhe; Mercedes Maria de Cunha Bastamante; Michel Michaelovitch de Mafraque; Wilson Karpoff; Moacyr Araújo; Newton Le Scla Júnior; Olga Terra Sato; Osvaldo Brunini; Osmar Pires Júnior; Patrícia Ribeiro Beck Eichler; Paulo Nobre; Paulo Polito; Pedro Leite da Silva Dias; Prabh Satyamurti; Regina Louzã; Regina Rodrigues; Reindert Haerens; Renato Campello Cardozo; Ricardo de Camargo; Rita Yui Yonai; Roberto Antonio Ferreira de Almeida; Rômulo Simões Cesar Vianna; Ronald Sousa; Roy Koji Papa de Kikuchi; Simone Aparecida Vieira; Simone Costa; Solange Filizze; Sonia Maria Flores Gamaella; Theotonio Mendes Pauliquini Júnior; Valério de Patta Filho; Vanderlei Gomes; Vera Lúcia de Moraes Haas; Verônica Fortes Farjalla; Wagner Soares; Weber Ladeira de Sousa; Yara Schaeffer-Novelli.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	4
EVIDÊNCIAS OBSERVACIONAIS DAS VARIAÇÕES CLIMÁTICAS	7
FORÇANTES RADIATIVAS NATURAIS E ANTRÓPICAS	15
CICLOS BIOGEOQUÍMICOS, BIOMAS E RECURSOS HÍDRICOS	21
MUDANÇAS AMBIENTAIS DE CURTO E LONGO PRAZO: PROJEÇÕES E INCERTEZAS	25
REFERÊNCIAS	29

INTRODUÇÃO

Este relatório integra as perspectivas sobre mudanças climáticas derivadas de várias comunidades científicas que trabalham no contexto da ciência do clima, seguindo a estratégia usada pelo Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC): bases físicas, impactos, vulnerabilidade e adaptação, e mitigação.

Tendo em vista as dimensões continentais do Brasil e a diversidade de regimes climáticos e de setores potencialmente afetados pelas variações e mudanças climáticas, fica evidente a necessidade de uma melhor compreensão das mudanças globais e regionais do clima. Neste sentido, e aliado à importância de uma abordagem nacionalizada sobre o tema, os Ministérios da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI) e do Meio Ambiente (MMA) criaram o Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas (PBMC), que foi instituído em setembro de 2009.

O PBMC objetiva fornecer avaliações científicas sobre as mudanças climáticas de relevância para o Brasil, incluindo os impactos, vulnerabilidades e ações de adaptação e mitigação. As informações científicas levantadas pelo PBMC são sistematizadas por meio de um processo objetivo, aberto e transparente de organização dos levantamentos produzidos pela comunidade científica sobre as vertentes ambientais, sociais e econômicas das mudanças climáticas. Desta forma, o Painel pretende subsidiar o processo de formulação de políticas públicas e tomada de decisão para o enfrentamento dos desafios representados por estas mudanças, servindo também como fonte de informações de referência para a sociedade.

O PBMC apresenta os Relatórios de Avaliação (RAN) elaborados pelas diferentes comunidades científicas do país que trabalham na área ambiental. Seguindo os moldes dos relatórios científicos do IPCC, os RANs têm procurado evidenciar as diferentes contribuições naturais e humanas sobre o aquecimento global. Este processo, longe de trivial, baseia-se na análise de grandes quantidades de dados observacionais e na utilização de modelos climáticos que, apesar de se constituírem no estado da arte atual, ainda apresentam algum grau de incerteza em suas projeções das mudanças futuras de clima e dos seus impactos nos sistemas naturais e humanos.

Com relação aos esforços observacionais e de modelagem matemática do clima no Brasil, destacam-se alguns programas e iniciativas implantadas nos últimos anos. Do ponto de vista de programas de governo, salientamos a criação da Rede Brasileira de Pesquisas sobre Mudanças Climáticas Globais (Rede Clima), uma iniciativa visando integrar diferentes disciplinas no estudo de problemas críticos associados às mudanças climáticas globais. A agenda científica da Rede Clima é muito ampla, e sua atuação envolve dezenas de grupos de pesquisa distribuídos entre a maioria dos estados do país. A Rede Clima está executando projetos visando à melhoria do inventário de emissões de gases de efeito estufa no Brasil, estudando o impacto de fumaça de queimadas na saúde da população e analisando estratégias mais eficientes de mitigação de emissões, entre muitos outros projetos.

Outra iniciativa importante do governo federal é o estabelecimento dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (INCTs), igualmente estruturados em forma de rede de grupos de pesquisa. Vários INCTs têm aspectos científicos associados às mudanças globais, tais como o INCT de Serviços Ambientais, os INCTs em Ciências do Mar, o INCT de Adaptação da Biodiversidade às Mudanças Climáticas, entre outros. Entretanto, um dos INCTs é organizado especificamente na temática de mudanças climáticas globais, o INCT de Mudanças

Climáticas Globais (INCT-MC), coordenado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE). A agenda científica do INCT-MC inclui estudos de adaptação da matriz energética, estudos sobre o papel da Amazônia, desenvolvimento de técnicas agrícolas com menores emissões, e outras temáticas relevantes aos impactos no Brasil das mudanças climáticas.

Com relação à Amazônia, um importante trabalho tem sido desenvolvido no âmbito do Experimento de Grande Escala da Biosfera e Atmosfera da Amazônia (LBA), que é um programa do MCT administrado pelo INPA (Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia). O LBA estuda o papel do ecossistema Amazônico nas mudanças globais como sistema natural, e tem a participação de dezenas de grupos de pesquisa do país. Os estudos do balanço de carbono, do papel das nuvens no sistema climático, do ciclo hidrológico, da meteorologia da região, mudanças de uso do solo e outras questões relevantes para o ecossistema Amazônico fazem parte da temática científica do LBA. O LBA vem sendo executado com sucesso ao longo dos últimos 15 anos, com uma grande produção científica na área de mudanças globais na Amazônia. O LBA também formou um grande número de novos pesquisadores atuando na área.

Entre as diversas iniciativas estaduais, destaca-se o Programa FAPESP de Mudanças Climáticas Globais (PFMCG), implantado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), com previsão de duração de pelo menos 10 anos. O PFMCG visa estudar uma ampla gama de temas relevantes às mudanças climáticas globais, entre os quais estão: o processo de urbanização e de emissões de gases de efeito estufa e seus impactos sociais; estudos sobre as emissões de gases de efeito estufa do cultivo da cana-de-açúcar; métodos para desenvolver a chamada "Economia Verde"; o efeito das emissões do processo de produção de etanol; a modelagem climática; o papel dos oceanos no clima do Brasil, entre muitos outros. O PFMCG também financia a construção do Modelo Brasileiro do Sistema Climático Global (MBSCG), que vai dar autonomia ao país na área de modelagem global. Nos últimos anos, o Brasil adquiriu um supercomputador de grande porte, com capacidade adequada para viabilizar simulações de modelos climáticos acoplados, com a ciclagem de carbono e outros efeitos no ecossistema, os chamados *Earth System Models*.

As principais contribuições geradas por estes e outros programas de pesquisa serão incorporadas no Primeiro Relatório de Avaliação Nacional (RAN1) do PBMC. O RAN1 é composto de três volumes, correspondentes às atividades de cada Grupo de Trabalho, além de um volume sobre Metodologias de Inventários de Gases de Efeito Estufa, elaborado pela Força Tarefa (www.pbmc.coppe.ufrj.br). O presente documento é o Sumário Executivo das principais contribuições do RAN1 do Grupo de Trabalho 1 (GT1) – Bases Científicas das Mudanças Climáticas, cujo objetivo é avaliar os aspectos científicos do sistema climático e de suas mudanças observadas e projetadas. Sua estrutura está baseada no escopo do PBMC-GT1, que foi previamente definido, coletivamente, com os Autores Principais dos Capítulos. Os levantamentos resultam de uma extensa pesquisa bibliográfica, quando se procurou, de um lado, evidenciar as implicações para o Brasil dos principais pontos do IPCC-AR4 e, de outro, registrar e discutir os principais trabalhos científicos publicados após 2007, com destaque para aqueles relacionados mais diretamente às mudanças climáticas na América do Sul e no Brasil. O conjunto de informações geradas e sintetizadas neste sumário forma a primeira contribuição do Grupo de Trabalho 1 (GT1) – Bases Científicas das Mudanças Climáticas para o Primeiro Relatório de Avaliação Nacional (RAN1) do Painel Brasileiro de Mudanças Climáticas.

EVIDÊNCIAS OBSERVACIONAIS DAS VARIAÇÕES CLIMÁTICAS

Um aspecto importante abordado no GT1 é relacionado à identificação das evidências observacionais de variações e mudanças do clima no passado geológico que contribuem para o melhor entendimento das variabilidades climáticas observadas no presente, e para inferir o comportamento do clima futuro, este último derivado das projeções de mudanças no clima do Brasil e do continente sul-americano.

As análises sugerem que marcantes alterações na circulação da porção oeste do Atlântico Sul foram reconstituídas para o Último Máximo Glacial (de 23.000 a 19.000 anos Antes do Presente - AP), a última deglaciação (de 19 a 11,7 mil anos AP) e o Holoceno (de 11,7 mil anos até o presente). As principais alterações se relacionam com: (i) uma diminuição na profundidade dos contatos entre as massas de água intermediária e profunda durante o Último Máximo Glacial, que foi caracterizado por uma Célula de Circulação Meridional do Oceano Atlântico (também conhecida como Circulação Termo-halina), que não foi nem significativamente mais fraca, nem uma versão significativamente mais forte, se comparada com sua intensidade atual; (ii) um aquecimento das temperaturas de superfície do Atlântico Sul durante eventos de diminuição na intensidade da Circulação Termo-halina, em períodos específicos da última deglaciação (e.g., Heinrich Stadial 1 (18,1 e 14,7 mil anos AP) e Younger Dryas (entre 12,8 e 11,7 mil anos AP)); e (iii) o estabelecimento de um padrão similar ao atual de circulação superficial na margem continental sul do Brasil entre 5 e 4 mil anos AP.

Durante o Holoceno, as análises realizadas permitem afirmar que as mudanças na insolação recebida pela Terra

em escala temporal orbital foram a principal causa de modificações na precipitação e nos ecossistemas das regiões tropical e subtropical do Brasil, principalmente aquelas regiões sob influência do Sistema de Monção da América do Sul. Valores altos de insolação de verão para o hemisfério sul foram associados a períodos de fortalecimento do Sistema de Monção da América do Sul e vice-versa. Na escala temporal milenar foram observadas fortes e abruptas oscilações no gradiente de temperatura do Oceano Atlântico, bem como na pluviosidade associada ao Sistema de Monções da América do Sul e à Zona de Convergência Intertropical. A causa destas mudanças climáticas abruptas reside aparentemente em marcantes mudanças na intensidade da circulação oceânica meridional do Atlântico. Períodos de enfraquecimento desta circulação foram associados a um aumento na precipitação das regiões tropicais e subtropicais do Brasil.

O nível relativo do mar na costa do Brasil atingiu até 5m acima do nível atual entre 6 e 5 mil anos AP e diminuiu gradativamente até o início do período industrial.

Análises paleoantracológicas indicam que, por um longo período do Quaternário tardio, o fogo tem sido um fator de grande perturbação em ecossistemas tropicais e subtropicais, juntamente com o clima, de suma importância na determinação da dinâmica da vegetação no passado geológico.

Apesar de ainda existirem marcantes controvérsias a respeito de pontos importantes relacionados à ocupação humana das Américas (e.g., idade das primeiras migrações, quantas levas de migrações ocorreram, por

que caminhos se processaram as migrações), pode-se afirmar que toda a América do Sul já estava ocupada pelo *Homo sapiens* ao redor de 12 mil anos AP e tais ocupações já mostravam padrões adaptativos e econômicos distintos entre si. A aparente estabilidade na ocupação humana do Brasil foi interrompida entre 8 e 2 mil anos AP, com significativo abandono de sítios e migração em escala regional, que devem estar associados a marcantes mudanças climáticas.

A Pequena Idade do Gelo (1500 a 1850 AP) foi caracterizada, na porção (sub)tropical da América do Sul ao sul da linha do Equador, por um aumento na precipitação que provavelmente está associado a um fortalecimento do Sistema de Monção da América do Sul e a uma desintensificação da Circulação Termo-halina do Atlântico. Entretanto, os mecanismos climáticos associados não estão bem estabelecidos e o número de registros paleoclimáticos e paleoceanográficos disponíveis em ambientes (sub)tropicais sobre este evento é particularmente reduzido.

De fato, há um número ainda bastante restrito de registros paleoclimáticos e paleoceanográficos provenientes do Brasil e da porção oeste do Atlântico Sul. Apenas nos últimos anos foram publicados os primeiros estudos (e.g., Cheng et al., 2009; Chiessi et al., 2009; Souto et al., 2011; Laprida et al., 2011; Strikis et al., 2011) para algumas regiões (e.g., região Centro-Oeste, Zona de Confluência Brasil-Malvinas) e variáveis (e.g., temperatura da superfície do mar (TSM) para o Holoceno, variabilidade decadal e secular na precipitação). Neste sentido, é importante que lacunas nesta área do conhecimento sejam preenchidas nos próximos anos através de investimentos em mais pesquisas e na formação de recursos humanos especializados.

Considerando o passado recente, a análise dos resultados observacionais revela o grande impacto da variabilidade interanual dos parâmetros ambientais, que pode produzir alterações importantes nas chuvas sazo-

nais em certas regiões, como a Amazônia. Neste aspecto, uma das maiores fontes de variabilidade interanual do clima são os eventos El Niño e La Niña, junto com os modos de variabilidade do Oceano Atlântico Tropical e Sul. A variação decadal (em escalas de 25-30 anos) no Oceano Pacífico ou Atlântico apresentam menor diferença entre fases opostas, mas são relevantes em termos de adaptação porque são persistentes, podendo causar secas prolongadas ou décadas com mais eventos extremos de chuva em várias regiões da América do Sul.

As variabilidades decadais das circulações atmosférica e oceânica de grande escala produziram forte variação climática desde meados da década de 1970, devido à superposição de efeitos da sua mudança de fase nesta década. Portanto, análises de tendências em séries relativamente curtas de parâmetros climáticos, que compreendem períodos antes e depois desta década, são mais sugestivas do que conclusivas. Parte das tendências detectadas na precipitação do Brasil pode ser explicada por mudanças de fase em oscilação decadais, no entanto, é possível afirmar que uma parte da variabilidade do clima já seja uma consequência do atual aquecimento global observado. Por exemplo, algumas das tendências detectadas são consistentes com a variação produzida na segunda metade do século passado pela variação decadal de chuvas anuais, que é significativamente correlacionado não apenas à tendência de TSM, mas também à Oscilação Multidecadal do Atlântico (OMA) e à Oscilação Decadal do Pacífico (ODP). Estes resultados mostram tendências negativas no norte e oeste da Amazônia, positivas no sul da Amazônia, positivas no Centro-Oeste e Sul do Brasil, e ausência de tendência

no Nordeste. A tendência de aumento da precipitação entre 1950-2000 no Sul do Brasil e outras partes da baixa Bacia do Paraná/Prata, principalmente entre o período anterior e posterior à década de 1970, aparece em outros modos interdecadais, particularmente quando se usam séries um pouco mais longas.

Para verificar se as tendências decadais de precipitação se devem apenas à mudança de fase da OMA, ou se são parte de comportamento consistente de mais longo período, seriam necessárias: (i) séries mais longas de precipitação e (ii) uma maior consistência entre estas tendências e as mudanças de precipitação nessas regiões projetadas por modelos climáticos. Portanto, é necessário um melhor tratamento e avaliação das incertezas sobre tendências projetadas, combinado com um maior desenvolvimento dos modelos climáticos usados para gerar projeções climáticas. Da mesma forma, ainda é difícil analisar o quanto as mudanças antropogênicas têm influenciado os eventos extremos de precipitação, cujas variações também podem estar mais relacionadas à variabilidade natural do clima.

Estudos de tendência da temperatura, utilizando dados de estação sobre a América do Sul, limitam-se, na sua maioria, ao período 1960-2000. Os resultados mais significativos referem-se às variações de índices baseados na temperatura mínima diária, que indicam aumento de noites quentes e diminuição de noites frias na maior parte da América do Sul, com consequente diminuição da amplitude diurna da temperatura, especialmente na primavera e no outono. Estes resultados são mais robustos para as estações localizadas nas costas leste e oeste dos continentes e são confirmados para séries em períodos mais longos.

Embora a influência da variabilidade dos oceanos Atlântico e Pacífico no comportamento de longo prazo das temperaturas sobre a América do Sul precise ser levada em conta, a influência antropogênica sobre os extremos de temperatura parece ser mais provável do que aquela verificada sobre os extremos de precipitação. A enorme escassez de dados de estação sobre vastas áreas tropicais como a Amazônia e o centro-oeste e leste do Brasil limita o estabelecimento de conclusões acuradas para estas regiões usando dados de estação. Estudos recentes mostraram que fatores como mudança de

uso da terra (desmatamento, urbanização) e queima de biomassa podem influenciar a temperatura em áreas urbanas e rurais; porém, a magnitude e extensão espacial do sinal de longo prazo dessas influências sobre a temperatura em superfície ainda precisam ser investigadas. Conforme será discutido nas próximas seções, o efeito da mudança de uso da terra e da urbanização, conhecido como ilha de calor urbana, pode ser um importante agente contribuindo para o aumento da temperatura média global, particularmente nas grandes cidades.

Dados de reanálises, desde 1948, fornecem evidência de aumento de temperatura em baixos níveis na atmosfera de forma mais acentuada em direção aos trópicos do que nos subtropicais da América do Sul, durante o verão austral. Neste caso, a temperatura média anual junto da superfície nos trópicos tem apresentado tendência positiva desde então, enquanto nos subtropicais há tendência negativa em alguns pontos do sudeste do Brasil desde meados da década de 1990. O aumento da temperatura também foi verificado sobre o Atlântico Tropical, sugerindo que possam ter ocorrido mudanças no contraste oceano-atmosfera e, portanto, no desenvolvimento dos sistemas do tempo e padrões de clima na região. Estas mudanças podem causar alterações no regime de precipitação e nebulosidade e criar *feedbacks* ainda pouco estudados na temperatura e no clima local. Mudanças nos campos médios globais e na TSM, antes e após o período conhecido como *climate shift*, em meados dos anos 70, podem ter exercido importante papel no regime de temperaturas e precipitação, e respectivas tendências, e precisam ser consideradas para se avaliar corretamente o efeito do aquecimento global sobre a América do Sul.

Não há dúvidas de que a temperatura média global da atmosfera tem aumentado com maior intensidade ao longo dos últimos 30 a 40 anos e, desta forma, contribuído para alterar o clima global e regional. No entanto, os oceanos também participam de forma decisiva no

equilíbrio climático, tendo em vista a sua grande extensão espacial, combinada à alta capacidade térmica da água. O aumento do conteúdo de calor dos oceanos e o aumento do nível do mar são, portanto, indicadores consistentes de aquecimento do planeta.

Apesar da grande dificuldade de se observar o oceano com a cobertura espacial e temporal necessária para melhor monitorar e entender mudanças nos oceanos e as respostas dessas mudanças no clima, há de se reconhecer que grandes progressos têm sido obtidos nos últimos anos. Observações remotas por satélite têm sido realidade já há algumas décadas e programas observacionais *in situ*, como o Argo, têm permitido a obtenção de conjuntos de dados valiosos desde a superfície até profundidades intermediárias do oceano. Recentemente, vários esforços têm sido despendidos na reavaliação de dados históricos, possibilitando interpretações mais confiáveis por mais longos períodos de tempo.

Com base em um número considerável de trabalhos publicados nas últimas décadas, o Quarto Relatório de Avaliação do Clima do IPCC (IPCC-AR4, 2007) conduziu, de forma inequívoca, que a temperatura do oceano global aumentou nos últimos 50 anos, sendo que, mais recentemente, vários estudos científicos têm confirmado, de forma indiscutível, o aquecimento das águas oceânicas. A temperatura da superfície do mar (TSM) no Oceano Atlântico tem aumentado nas últimas décadas. No Atlântico Sul, esse aumento é intensificado a partir da segunda metade do século XX, possivelmente devido às mudanças na camada de ozônio sobre o Polo Sul e também ao aumento dos gases efeito estufa (Arblaster e Meehl, 2006; Rainyer et al., 2006). De forma consistente com um clima mais quente, o ciclo hidrológico tem também se alterado, refletindo em mudanças na salinidade da superfície do mar. Estudos mostram que a região subtropical do Atlântico Sul está se tornando mais quente e mais salina (Durack e Wijffels, 2010; McCarthy et al., 2011).

Considerando os oceanos globais, abaixo da superfície há evidências claras do aumento da temperatura em suas camadas superiores. Reanálise de dados históricos, obtidos por batitermógrafos descartáveis (XBTs), mostram uma clara tendência de aquecimento nos primeiros 700 m da coluna de água. Estudos independentes com dados obtidos até 2000 m de profundidade com perfiladores Argo sugerem um aquecimento significativo também abaixo de 700 m. A Fig. 1 (Tremberth, 2010) sumariza resultados de recentes estudos baseados em um amplo conjunto de dados, incluindo XBT, Argo e outros, no período 1993-2008, indicando, de forma robusta, que o conteúdo de calor na camada de 0 a 700 m do oceano global está aumentando a uma taxa média, para todo o planeta, de $0,64 \pm 0,29 \text{ W m}^{-2}$ (Lyman et al., 2010).

Os estudos analisados pelo IPCC-AR4, e outros estudos e compilações mais recentes, também apontam para variações no conteúdo de calor e na elevação do nível do mar, em escala global. Variações nessas propriedades promovem alterações nas características das diferentes massas de água, o que fatalmente leva a alterações nos padrões de circulação do oceano. Por sua vez, mudanças na circulação resultam em alterações na forma como o calor e outras propriedades biológicas, físicas e químicas são redistribuídas na superfície da Terra.

Baseado em medidas utilizando várias abordagens, o nível médio do mar também está aumentando. Grande parte das projeções mais antigas de aumento do nível do mar para todo o século XXI deve ser alcançada ao longo das primeiras décadas, o que faz com que se configurem perspectivas mais preocupantes do que aquelas divulgadas no início dos anos 2000. Variações de 20 a 30 cm, esperadas para ocorrer ao longo do todo o século XXI, já podem ser atingidas, em algumas localidades, até antes da metade do século. Deve-se esperar, também, uma significativa variabilidade espacial da resposta do nível do mar entre os distintos locais do globo. Na costa do Brasil são poucos os estudos realizados com base em observações *in situ*. Mesmo assim, taxas de aumento do nível do mar na

costa sul-sudeste já vêm sendo reportadas pela comunidade científica brasileira desde o final dos anos 80 e início dos anos 90.

O aumento do nível do mar, assim como o aumento de temperatura, mudanças no volume e distribuição das precipitações e concentrações de CO_2 , afetarão de modo variável o equilíbrio ecológico de manguezais, dependendo da amplitude destas alterações e das características locais de sedimentação e espaço de acomodação.

Ao longo da extensão da linha de costa brasileira são vários os trechos em erosão, distribuídos irregularmente e muitas vezes associados aos dinâmicos ambientes de desembocaduras. Diversas são as áreas costeiras densamente povoadas que se situam em regiões planas e baixas, nas quais os já existentes problemas de erosão, drenagem e inundações serão amplificados em cenários de mudanças climáticas.

Importantes massas de água estão se alterando. Os giros subtropicais do Atlântico Norte e Sul têm se tornado mais quentes e mais salinos. Como consequência, segundo conclusão do IPCC-AR4 e de estudos mais recentes, é bastante provável que pelo menos até o final do último século a Célula de Revolvimento Meridional do Atlântico tenha se alterado em escalas de interanuais a décadas.

No Atlântico Sul, vários estudos nos últimos anos sugerem variações importantes nas propriedades físicas e químicas das camadas superiores do oceano, associadas a alterações nos padrões da circulação atmosférica. Esses estudos mostram que, em consequência do deslocamento do rotacional do vento em direção ao polo, o transporte de águas do Oceano Índico para o Atlântico Sul, fenômeno conhecido como o "vazamento das Agulhas", vem aumentando nos últimos anos. Análises de dados obtidos remotamente por satélite e *in situ* mostram mudanças no giro subtropical do Atlântico Sul associadas a alterações na salinidade das camadas superiores. Resultados de observações e modelos sugerem que o giro subtropical do Atlântico Sul vem se expandindo, com um deslocamento para sul da região da Confluência Brasil-Malvinas (Bjastoch et al., 2008, 2009; Haarsma et al., 2009).

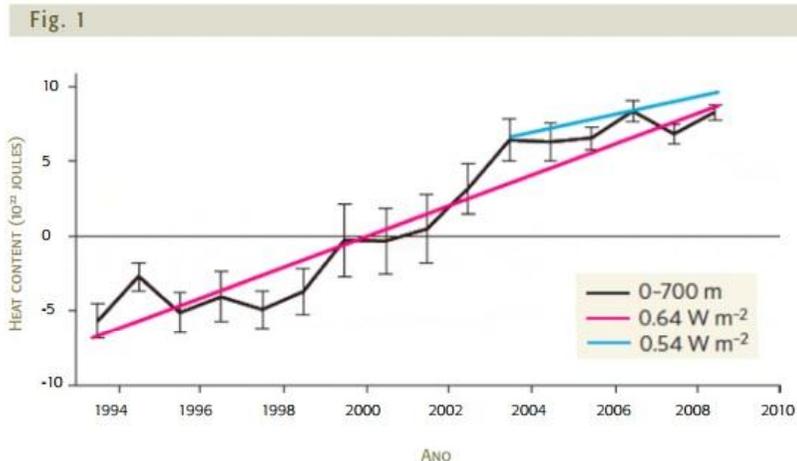


Fig. 1. Variação do conteúdo de calor na camada de 0 a 700 m do oceano global (linha preta). A tendência positiva da ordem de $0,64 \text{ W m}^{-2}$ é um forte indicador do aquecimento da camada superior do oceano. A linha azul representa a variação do conteúdo de calor para 0-2000 m, baseada em 6 anos de dados Argo. A taxa de aumento de $0,54 \text{ W m}^{-2}$ sugere que uma parte do aquecimento está acontecendo em profundidades superiores a 700 m (Tremberth, 2010).

Desde a última publicação do relatório IPCC AR4, os maiores avanços de estudos referentes ao El Niño têm mostrado fortes indícios de que suas características no oceano Pacífico estão mudando nas últimas décadas. Pesquisas atuais apontam que, além da existência de um El Niño convencional, onde o máximo de anomalia de TSM ocorre na região do Pacífico Leste Equatorial, observou-se a presença de uma outra estrutura espacial, referida como El Niño Modoki (Ashok et al., 2007) ou ainda El Niño do Pacífico Central (Kao e Yu, 2009; Kug et al., 2009), onde o máximo das anomalias do TSM ocorre no Pacífico Central. Apesar de existirem alguns estudos indicando que o El Niño Modoki tem impactos diferentes de seu “irmão”

convencional, o que pode ser compreendido pelo conceito de propagação de ondas trópicos-extratrópicos e pelas alterações na célula de Walker em função da localização da forçante de aquecimento tropical (ver Grimm e Ambrizzi, 2009), pesquisas acerca de sua influência sobre a América do Sul e, particularmente, no Brasil ainda são poucas, possivelmente porque esses impactos devem ser mais fracos. A descoberta do El Niño Modoki pode estar relacionada à sua ocorrência mais frequente na última década, em comparação com o passado (Kug et al., 2009), sendo que alguns estudos sugerem que esse aquecimento anômalo no Pacífico tropical pode ser uma resposta ao aumento dos gases de efeito estufa (Yeh et al., 2009).

Fig. 2

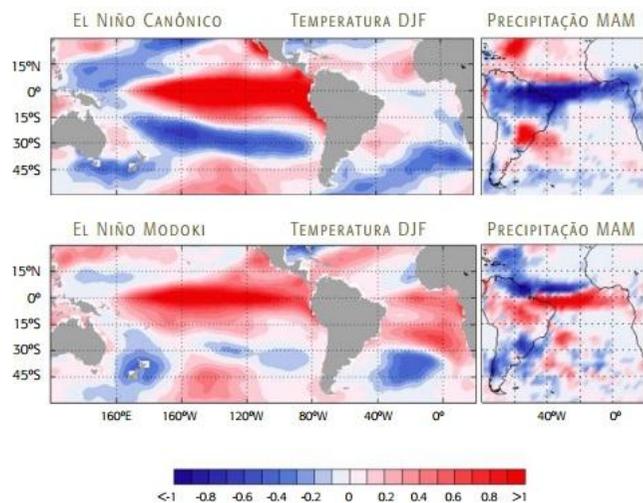


Fig. 2. Anomalias de TSM ($^{\circ}\text{C}$) em dezembro-janeiro-fevereiro (DJF) e anomalias de precipitação (mm dia $^{-1}$) em março-abril-maio (MAM) para eventos de El Niño canônico (painéis de cima) e para eventos de El Niño Modoki (painéis de baixo). DJF é a estação do ano em que os eventos de El Niño atingem seu pico (fase madura) e MAM é a estação chuvosa sobre o norte/nordeste e quando tem uma influência grande na precipitação do Brasil. Adaptado de Rodrigues et al. (2011).

Mudanças na variabilidade da TSM no Atlântico Sul podem estar associadas a perturbações geradas no Pacífico Equatorial Central e Leste. Essas alterações nos padrões de TSM podem favorecer precipitações acima da média ou na média sobre o norte e nordeste brasileiro, e mais chuvas no sul e sudeste do Brasil. Resultados recentes de Rodrigues et al. (2011), por exemplo, sugerem que eventos de El Niño são responsáveis pelo desenvolvimento das anomalias de TSM no Atlântico, que por sua vez determinam, junto com as mudanças na circulação atmosférica causadas pelo próprio El Niño, o padrão de precipitação sobre o Brasil, ainda que as incertezas nestes resultados sejam consideráveis. Durante El Niños “Modoki”, o Oceano Atlântico apresenta anomalias de TSM positivas no Atlântico Sul tropical e anomalias negativas no Atlântico Sul subtropical (Fig. 2). Este padrão configura a fase negativa do dipolo do Atlântico Sul (modo de variabilidade meridional da TSM, caracterizado pela combinação de águas anormalmente mais quentes no Atlântico Norte e mais frias no Atlântico Sul). Das 11 fases negativas do dipolo do Atlântico Sul que se estabeleceram no período 1950-2005, 9 delas ocorreram em anos de El Niño “Modoki”. Além disso, durante os El Niños “Modoki”, a língua de água fria do Atlântico não se desenvolve e as anomalias de TSM no Atlântico Norte Tropical são negativas, estabelecendo uma fase negativa do modo meridional. Essas anomalias de TSM no Atlântico Tropical permitem que a ZCIT se mova para sul, trazendo chuvas para o norte e nordeste brasileiro. A ocorrência de El Niños convencionais (ou canônicos), por sua vez, coincide com anomalias de TSM negativas no Atlântico Sul Tropical e anomalias positivas no Atlântico Norte Tropical, que colbem a ZCIT de se movimentar para sul, induzindo chuvas fracas no nordeste. Nota-se que os padrões de precipitação sobre o Brasil em anos de El Niños canônicos são opostos àqueles em anos de El Niños “Modoki” (painéis da direita na Fig. 2).

Geralmente, secas no sul/sudeste eram acompanhadas de chuvas intensas no norte/nordeste em anos de La Niña. Nos últimos eventos de La Niña, em 2007/08 e 2010/11, pôde-se observar uma inversão destes padrões pelo menos

no sul/sudeste do Brasil. Considerando que a maioria dos eventos extremos no Brasil está relacionada a eventos de El Niño e La Niña, essas mudanças de comportamento do ENOS são extremamente importantes. Se o aumento da frequência de El Niños “Modoki” devido ao aquecimento global continuar, de acordo com Rodrigues et al. (2011) haverá o desenvolvimento mais frequente de: (i) fases negativas do modo dipolo do Atlântico Sul (polo equatorial quente e polo subtropical frio); (ii) anomalias quentes de TSM no Atlântico Equatorial; e (iii) anomalias menos quentes ou neutras de TSM no Atlântico Norte Tropical, caracterizando uma fase negativa do modo meridional (gradiente meridional de TSM negativo). Alguns estudos observacionais têm indicado uma tendência positiva na amplitude de eventos ENOS, sugerindo como causa o aquecimento global (Zhang et al., 2008a; Kim e An, 2011). Estas análises têm sido complementadas através de experimentos numéricos envolvendo Modelos Acoplados de Circulação Geral, com a imposição de um aumento na concentração dos gases de efeito estufa (An et al., 2008). Apesar destes esforços complementares, ainda há uma grande incerteza se essa tendência de aumento da amplitude do ENOS é devida ao aquecimento global ou à variação natural do sistema climático global (Collins et al., 2010). Com relação a La Niña, ainda não se tem uma previsão do que acontecerá, podendo, potencialmente, ter um efeito oposto. Os últimos eventos de La Niña de 2008/09 acarretaram secas na Amazônia (Marengo, 2010; Lewis et al., 2011), ao passo que as chuvas intensas e enchentes verificadas na Amazônia em 2011/12 também aconteceram durante um evento de La Niña.

A seca de 2005/06 tinha sido considerada um evento que acontece uma vez a cada 100 anos (Marengo et al., 2008), porém, em 2010, ocorreu outra seca de magnitude comparável, mas que afetou outra área da Amazônia (Lewis et al., 2011; Marengo et al., 2011a). Todos estes acontecimentos têm reforçado a hipótese de que tais eventos extremos devem se tornar mais frequentes e intensos em uma mudança climática futura (Cox et al., 2008).

MUDANÇAS AMBIENTAIS DE CURTO E LONGO PRAZO: PROJEÇÕES E INCERTEZAS

Cenários futuros do clima são projeções geradas por modelos climáticos que levam em consideração mudanças no uso da terra ou nas concentrações de gases de efeito estufa. Estes últimos são representados pelos diferentes cenários socioeconômicos de emissões globais de gases do efeito estufa (GEE) propostos pelo IPCC. Os principais resultados científicos consensuais das projeções regionalizadas de clima envolvendo os diferentes biomas do Brasil, considerando os períodos de início (2011-2040), meados (2041-2070) e final (2071-2100) do século XXI, são apresentados a seguir.

Em geral, as projeções climáticas possuem desempenho (*skill*) relativamente melhor nos setores norte/nordeste (Amazônia e Caatinga) e sul (Pampa) do Brasil, e desempenho relativamente menor no centro-oeste e sudeste (Cerrado, Pantanal e Mata Atlântica). Conforme ilustra a Figura 3, as projeções por consenso para os biomas brasileiros, baseadas nos resultados científicos de modelagem climática global e regional, são as seguintes:

AMAZÔNIA Reduções percentuais de -10% na distribuição de chuva e aumento de temperatura de 1° a 1,5°C até 2040, mantendo a tendência de diminuição de -25% a -30% nas chuvas e aumento de temperatura entre 3° e 3,5°C no período 2041-2070, sendo que, no final do século (2071-2100), as mudanças são mais críticas, com clima significativamente menos chuvoso (redução de -40% a -45% nas chuvas) e muito mais quente (aumento de 5° a 6°C de temperatura). Tais modificações de clima associadas às

mudanças globais podem comprometer o bioma floresta Amazônica no longo prazo (final do século). Não obstante, para estas projeções foram consideradas apenas as variações de concentração de GEE, não se levando em conta a forte desmatamento. A questão do desmatamento, decorrente das intensas atividades de uso da terra, representa uma ameaça mais imediata para a Amazônia. Neste sentido, destaca-se que o Brasil possui um eficiente sistema de monitoramento do desmatamento da Amazônia, operado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), que utiliza avançados sistemas de sensoriamento remoto para quantificar em tempo real e na escala de integração de um ano a área desmatada da Amazônia. O sucesso brasileiro na redução da área desmatada representa um importante avanço para o país. Em 2004, uma área de cerca de 27.000 km² foi desmatada na Amazônia. Em 2011, a área desmatada foi reduzida para cerca de 6.200 km². Há divergências sobre quais das políticas públicas foram mais efetivas na forte redução do desmatamento na Amazônia e, consequentemente, na redução das emissões de gases de efeito

estufa por desmatamento no Brasil. Entretanto, o sucesso brasileiro nesta área é inegável, e uma questão importante é sobre como esta área desmatada continuará a decrescer até o Brasil atingir suas metas de redução de emissões de gases de efeito estufa assumidas oficialmente e divulgadas para a comunidade internacional. Estudos de modelagem numérica sugerem que, caso o desmatamento alcance 40% na região, se esperam mudanças drásticas no ciclo hidrológico, com redução de -40% na pluviometria durante

os meses de julho a novembro, prolongando a duração da estação seca, bem como provocando aquecimento superficial em até 4°C. Assim, as mudanças regionais pelo efeito do desmatamento somam-se àquelas provenientes das mudanças globais, constituindo, portanto, condições propícias à prevalência de vegetação do tipo cerrado, sendo que esse problema de "savanização" da Amazônia tenderia a ser mais crítico na porção oriental.

CAATINGA Aumento de 0,5° a 1°C na temperatura do ar e decréscimo entre -10% e -20% na chuva durante as próximas três décadas (até 2040), com aumento gradual de temperatura para 1,5° a 2,5°C e diminuição entre -25% e -35% nos padrões de chuva no período de 2041-2070. No final do século (2071-2100), as projeções indicam condições significativamente mais quentes (aumento de temperatura entre 3,5° e 4,5°C) e agravamento do déficit hídrico regional, com diminuição de praticamente metade (-40 a -50%) da distribuição de chuva.

CERRADO Aumento de 1°C na temperatura do ar, com diminuição percentual entre -10% a -20% na precipitação durante as próximas três décadas (até 2040). Em meados do século (2041-2070), espera-se aumento entre 3° e 3,5°C da temperatura do ar e redução entre -20% e -35% da pluviometria. No final do século (2071-2100), o aumento de temperatura atinge valores entre 5° e 5,5°C e a retração na distribuição de chuva é mais crítica, com diminuição entre -35% e -45%.

PANTANAL Aumento de 1°C na temperatura e diminuição entre -5% e -15% nos padrões de chuva até 2040, mantendo a tendência de redução das chuvas para valores entre -10% e -25% e aumento de 2,5° a 3°C de temperatura em meados do século (2041-2070). No final do século (2071-2100), predominam condições de aquecimento intenso (aumento de temperatura entre 3,5° e 4,5°C), com diminuição acentuada nos padrões de chuva de -35% a -45%.

MATA ATLÂNTICA Como este bioma abrange áreas desde o sul, sudeste até o nordeste brasileiro, as projeções apontam dois regimes distintos. **Porção Nordeste (NE):** Aumento relativamente baixo nas temperaturas de 0,5° a 1°C e decréscimo nas chuvas em torno de -10% até 2040, mantendo a tendência de aquecimento entre 2° e 3°C e diminuição pluviométrica entre -20% e -25% em meados do século (2041-2070). Para o final do século (2071-2100), esperam-se condições de aquecimento intenso (aumento de 3° a 4°C) e diminuição entre -30% e -35% nos padrões de chuva regional. **Porção Sul/Sudeste (S/SE):** Até 2040, as projeções indicam aumento relativamente baixo de temperatura entre 0,5° e 1°C, com intensificação nos padrões de chuva em torno de 5% a 10%. Em meados do século (2041-2070), continuam as tendências de aumento gradual de 1,5° a 2°C na temperatura e de 15% a 20% nas chuvas, sendo que essas tendências acentuam-se no final do século (2071-2100), com padrões de clima entre 2,5° e 3°C mais quente e entre 25% a 30% mais chuvoso.

PAMPA No período até 2040, prevalecem condições de clima regional de 5% a 10% mais chuvoso e até 1°C mais quente, mantendo a tendência de aquecimento entre 1° e 1,5°C e intensificação das chuvas entre 15% e 20% até meados do século (2041-2070). No final do século (2071-2100), as projeções são mais agravantes, com aumento de temperatura de 2,5° a 3°C e chuvas de 35% a 40% acima do normal.

Em virtude do alto grau de vulnerabilidade das regiões norte e nordeste do Brasil, ressalta-se que as projeções mais preocupantes para o final do século são para os biomas Amazônia e Caatinga, cujas tendências de aquecimento na temperatura do ar e de diminuição nos padrões regionais de chuva seriam maiores do que a variação média global. Em termos de atribuição de causa física, sugere-se que essa mudança climática de redução

Fig. 3

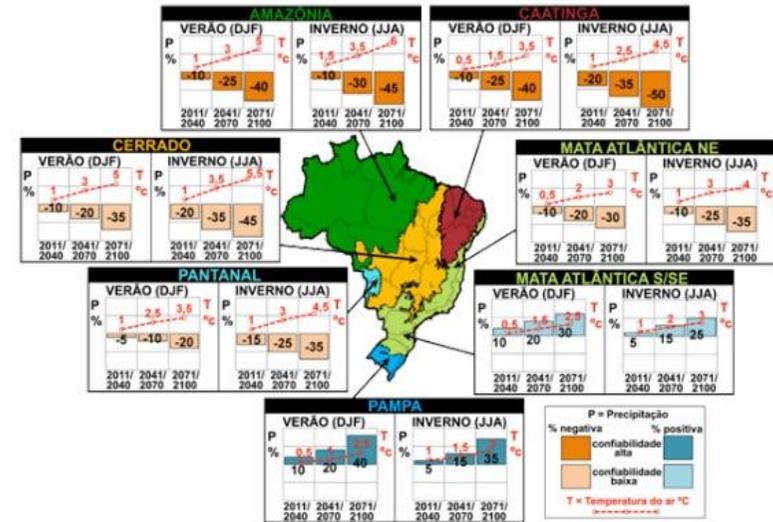


Figura 3: Projeções regionalizadas de clima nos biomas brasileiros da Amazônia, Cerrado, Caatinga, Pantanal, Mata Atlântica (setores nordeste e sul/sudeste) e Pampa para os períodos de início (2011-2040), meados (2041-2070) e final (2071-2100) do século XXI, baseados nos resultados científicos de modelagem climática global e regional. As regiões com diferentes cores no mapa indicam o domínio geográfico dos biomas. A legenda encontra-se no canto inferior direito. Fonte de informações: CCST INPE.

na pluviometria se associa a mudanças nos padrões da circulação geral atmosférica, em que os oceanos tropicais anormalmente mais aquecidos sobre o Pacífico e o Atlântico (esperados num cenário futuro de aquecimento global) possam afetar o gradiente de pressão entre continente e oceano, modificando assim o regime de ventos globais (células de Hadley e Walker) e regionais (jatos de baixos níveis ao leste dos Andes). Estas alterações no gradiente de pressão induziriam uma diminuição no transporte de umidade para o continente, com a prevalência de uma circulação atmosférica descendente sobre o Brasil tropical, inibindo a formação de nuvens convectivas e explicando assim as condições de chuva abaixo do normal.

A última década tem sido marcada por melhorias substanciais no desenvolvimento da modelagem do sistema terrestre, com a proposição de formulações mais completas dos processos físicos, químicos e biológicos, incluindo suas complexas interações. Estes avanços teóricos vêm sendo sistematicamente incorporados aos modelos do sistema climático global, o que tem sido facilitado pelo significativo avanço tecnológico em simulação computacional.

Ainda assim, verifica-se que as projeções climáticas e ambientais geradas pela modelagem climática trazem consigo diversos níveis de incertezas, cujas categorias principais são:

Incerteza sobre os cenários de emissões: as emissões globais de GEE são difíceis de prever, em virtude da complexidade de fatores socioeconômicos, como demografia, composição das fontes de geração de energia, atividades de uso do solo e do próprio curso de desenvolvimento humano em termos globais; **Incerteza sobre a variabilidade natural do sistema climático:** os processos físicos e químicos da atmosfera global são de natureza caótica, de forma que o clima pode ser sensível às mudanças mínimas (variações não lineares), que são difíceis de serem mensuradas tanto nos dados observacionais como nos resultados dos modelos; e **Incertezas dos modelos:** a capacidade de modelar o sistema climático global é um grande desafio para a comunidade científica, sendo fatores limitantes a representação ainda incompleta de alguns processos, como o balanço de carbono global e regional, o papel dos aerossóis no balanço de energia global, a representação dos ciclos biogeoquímicos e fatores antrópicos no oceano e atmosfera, o papel do fogo e queima de biomassa. Por outro lado, ainda que sejam usados os mesmos cenários de emissões, diferentes modelos produzem projeções relativamente diferentes das mudanças climáticas, constituindo assim outra fonte de incerteza, a qual pode ser avaliada através da aplicação de conjuntos (*ensembles*) de modelos globais e regionais.

Em geral, os resultados dos modelos conseguiram capturar muito bem o comportamento do clima presente (século XX) e, assim, a despeito das incertezas, as projeções das mudanças climáticas futuras ao longo do século XXI são plausíveis. Portanto, tais projeções constituem informações inovadoras e valiosas tanto para fins de mitigação, como planejamento de ações de adaptação e minimização de impactos e vulnerabilidade junto ao conjunto da sociedade habitante nos diferentes biomas brasileiros. Levando-se em conta as projeções diferenciadas que implicam em potenciais impactos nos sistemas naturais e humanos (socioeconômicos e ambientais), já é possível a análise de impactos esperados das mudanças climáticas nos vários setores do

Brasil, e o planejamento e tomada de decisão para definir estratégias de adaptação e políticas de mitigação.

A melhor ferramenta científica disponível para a geração das projeções de mudanças ambientais detalhadas é o *downscaling* (regionalização) dinâmico, cuja técnica consiste em usar um modelo climático regional "aninhado" a um modelo climático global. Esta metodologia possibilita um maior detalhamento dos cenários climáticos fornecidos pelos modelos globais, que geralmente apresentam baixa resolução espacial e menor custo computacional. Várias atividades de *downscaling* dinâmico têm sido desenvolvidas no Brasil e na América do Sul nos últimos 5 anos. As primeiras experiências utilizando três modelos regionais (HadRM3P, Eta-CCS e RegCM3), cujas simulações foram realizadas com as mesmas condições de contorno do modelo global HadAM3P do Reino Unido, geraram cenários do clima atual e projeções de clima futuro sobre a América do Sul (AS), estas últimas, entretanto, direcionadas apenas ao final deste século (2071-2100) (Marengo et al., 2010). Experimentos mais recentes foram desenvolvidos utilizando uma versão melhorada do modelo regional Eta, desenvolvida no Brasil, com as condições de contorno provenientes do modelo global HadCM3 para o período 2010-2100 (Marengo et al., 2011b). Os resultados deste trabalho têm sido utilizados em estudos de impactos e vulnerabilidade setorial do Brasil às mudanças climáticas. Os autores destacam, entretanto, que as projeções destes modelos diferem em relação às regiões onde são verificados os maiores aquecimentos (acima de 8°C); por exemplo, valores máximos de temperatura podem ser localizados na Amazônia oriental ou na Amazônia ocidental, dependendo do modelo regional utilizado. Ainda segundo esses autores, as maiores incertezas estão associadas às projeções numéricas de mudanças de chuva. Nesse sentido, os desenvolvimentos atuais da modelagem climática e do monitoramento ambiental surgem como estratégias privilegiadas que poderão permitir um melhor conhecimento destas incertezas e, portanto, da capacidade potencial de reduzi-las.

REFERÊNCIAS

- An, S.I. et al., 2008: Successive modulation of ENSO to the future greenhouse warming. *J. Clim.*, 21, 3-21.
- Arblaster, J., e G. Meehl, 2006: Contributions of External Forcings to Southern Annular Mode Trends. *J. Clim.*, 19, 2896-2905.
- Ashok, K., et al., 2007: El Niño Modoki and its possible teleconnection. *J. Geophys. Res.*, 112, C11007, doi:10.1029/2006JC003798.
- Betts, A.K., M. Köhler, e Y. Zhang, 2009: Comparison of river basin hydrometeorology in ERA-Interim and ERA-40 reanalyses with observations. *J. Geophys. Res.*, 114(D2), doi:10.1029/2008JD010761.
- Bjastoch, A., C.W. Boning, e J.R.E. Lutjeharms, 2008: Agulhas Leakage dynamics affects decadal variability in Atlantic overturning circulation. *Nature*, 456, 489-492, doi: 10.1038/nature07426.
- Bjastoch, A., C.W. Boning, F.U. Schwarzkopf, e J.R.E. Lutjeharms, 2009: Increase in Agulhas leakage due to poleward shift of Southern Hemisphere westerlies. *Nature*, 462, 495-499, doi: 10.1038/nature08519.
- Cheng, H., et al., 2009: Timing and structure of the 8.2 ky event inferred from 180 records of stalagmites from China, Oman and Brasil. *Geology*, 37, 1007-1010.
- Chiesi, C.M., et al., 2009: Possible impact of the Atlantic Multidecadal Oscillation on the South American summer monsoon. *Geophys. Res. Lett.*, 36, L21707, doi:10.1029/2009GL039914.
- Collins, M. et al., 2010: The impact of global warming on the tropical Pacific Ocean and El Niño. *Nature Geoscience*, 3, 391-397, doi: 10.1038/ngeo868.
- Cox, P. M., et al., 2008: Increasing risk of Amazonian drought due to decreasing aerosol pollution. *Nature*, 453, 212-215, doi:10.1038/nature06960.
- Durack, P.J., e S.E. Wijffels, 2010: Fifty-year trends in global ocean salinities and their relationship to broad-scale warming. *J. Clim.*, 23, 4342-4362.
- Forster, P., et al., 2007: Changes in Atmospheric Constituents and in Radiative Forcing. In: *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Solomon, S., et al. (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- Grimm, A.M., e T. Ambrizzi, 2009: Teleconnections into South America from the tropics and extratropics on interannual and intraseasonal timescales. In: *Post Climate Variability in South America and Surrounding Regions: From the Last Glacial Maximum to the Holocene* [Vimeux, F., F. Sylvestre, e M. Khodri (eds.)]. Developments in Paleoenvironmental Research, 14, Springer, Netherlands, doi: 10.1007/978-90-481-2672-9, Chapter 7, pp 159-193.
- Haarsma, R.J., et al., 2009: Impacts of interruption of the Agulhas leakage on the tropical Atlantic in coupled ocean-atmosphere simulations. *Clim. Dyn.*, 36(5-6), 989-1003, DOI: 10.1007/s00382-009-0692-7.
- IPCC, 2007: Climate change 2007: The physical science basis. In: *Contribution of working group I to the assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Solomon, S., et al.(eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 996 pp.
- Kao, H.Y., e J.Y. Yu, 2009: Contrasting Eastern-Pacific and Central-Pacific Types of ENSO. *J. Clim.*, 22, 615-632.
- Kaufman, Y.J., et al., 2005: The effect of smoke, dust, and pollution aerosol on shallow cloud development over the Atlantic Ocean. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 102(32), 11207-11212.
- Kim, B.M., e S.I. An, 2011: Understanding ENSO Regime Behavior upon an Increase in the Warm-Pool 60 Temperature Using a Simple ENSO Model. *J. Clim.*, 24, 1438-1450.

- Kug, J.S., F.F. Jin, e S.I. An, 2009: Two Types of El Niño Events: Cold Tongue El Niño and Warm Pool El Niño. *J. Clim.*, 22, 1499-1515.
- Laprida, C., et al., 2011: Middle Pleistocene sea surface temperature in the Brazil Malvinas Confluence Zone: Paleoclimatological implications based on planktonic foraminifera. *Microplaeontology*, 57, 183-196.
- Lewis, S.L., et al., 2011: The 2010 Amazon drought. *Science*, 331, doi:10.1126/science.1200807.
- Liu, Y., 2005: Atmospheric response and feedback to radiative forcing from biomass burning in tropical South America. *Agric. For. Meteorol.*, 133(1-4), 40-53, doi:10.1016/j.jagformet.2005.05.011.
- Lohmann, U., e J. Feichter, 2005: Global indirect aerosol effects: A review. *Atmos. Chem. Phys.*, 5, 715-737.
- Lyman, J.M., et al., 2010: Robust warming of the global upper ocean. *Nature*, 465, 334-337, doi:10.1038/nature09043.
- McCarthy, G., E. McDonagh, e B. King, 2011: Decadal variability of thermocline and intermediate waters at 24s in the south atlantic. *J. Phys. Oceanogr.*, 41, 157-165.
- Marengo, J.A., et al., 2008: The drought of Amazonia in 2005. *J. Clim.*, 21, 495-516, doi:10.1175/2007JCLI1600.1.
- Marengo, J.A., 2010: Extreme rainfall and the flood of the century in Amazonia 2009. *Bull. Amer. Meteor. Soc.*, 91, 5149-5149.
- Marengo, J.A., et al., 2010: An intercomparison of observed and simulated extreme rainfall and temperature events during the last half of the twentieth century: part 2: historical trends. *Clim. Change*, 98, 509-529, doi: 10.1007/s10584-009-9743-7.
- Marengo, J.A., et al., 2011a: The drought of 2010 in the context of historical droughts in the Amazon region. *Geophys. Res. Lett.*, 38, doi:10.1029/2011GL047436.
- Marengo, J.A., et al., 2011b: Development of regional future climate change scenarios in South America using the Eta CPTec/HadCM3 climate change projections: Climatology and regional analyses for the Amazon, São Francisco and the Parana River Basins. *Clim. Dyn.*, doi:10.1007/s00382-011-1155-5.
- Miller, M., V. Ghatge, e R. Zahn, 2011: Cloud Radiative Divergence Forcing. *J. Climate*, submitted.
- Patadia, F., P. Gupta, S.A. Christopher, e J.S. Reid, 2008: A Multisensor satellite-based assessment of biomass burning aerosol radiative impact over Amazonia. *J. Geophys. Res.*, 113(D12), doi:10.1029/2007JD009486.
- Procdpio, A. S., et al., 2004: Multiyear analysis of Amazonian biomass burning smoke radiative forcing of climate. *Geophys. Res. Lett.*, 31(5), L03108 - L03112, doi:10.1029/2003GL018646.
- Quaas, J., O. Boucher, N. Bellouin, e S. Kinne, 2008: Satellite-based estimate of the direct and indirect aerosol climate forcing. *J. Geophys. Res.*, 113(D5), doi:10.1029/2007JD008962.
- Rayner, N.A., et al., 2006: Improved analyses of changes and uncertainties in sea surface temperature measured in situ since the mid-nineteenth century: the HadSST2 dataset. *J. Clim.*, 19, 446-469.
- Rodrigues, R.R., R.J. Haarsma, E.J.D. Campos, e T. Ambrizzi, 2011: The impacts of inter-El Niño variability on the Tropical Atlantic and Northeast Brazil climate. *J. Clim.*, 24, 3402-3422, doi:10.1175/2011JCLI1983.1.
- Sena, E.T., P. Artaxo, e A.L. Correia, 2011: Spatial variability of the direct radiative forcing of biomass burning aerosols in the Amazon Basin and the influence of land use change. In: *3rd ILEAPS Science Conference*, 18-23 de setembro de 2011, Garmisch-Partenkirchen, Alemanha.
- Souto, D., et al., 2011: Marine sediments from southeastern Brazilian continental shelf: A 1200 year record of upwelling productivity. *Paleogeogr. Paleoclimatol. Paleoecol.*, 299, 49-55.
- Strikas, N.M., et al., 2011: Abrupt variations in South American monsoon rainfall during the Holocene based on speleothem record from central-eastern Brazil. *Geology*, 39, 1075-1078, doi:10.1130/G32098.
- Trenberth, K., 2010: The Ocean is warming, isn't it? *Nature*, 465, 304, doi:10.1038/465304a.
- Yeh, S.W., et al., 2009: El Niño in a changing climate. *Nature*, 461, 511-514.
- Zhang, Q., Y. Guan, e H. Yang, 2008a: ENSO amplitude change in observation and coupled models. *Adv. Atmos. Sci.*, 25(3), 361-366, doi: 10.1007/s00376-008-0361-5.
- Zhang, Y., et al., 2008b: A regional climate model study of how biomass burning aerosol impacts land-atmosphere interactions over the Amazon. *J. Geophys. Res.*, 113(D14), 1-15, doi:10.1029/2007JD009449.

PREVENÇÃO E MOBILIZAÇÃO SOCIAL PARA A GESTÃO DE RISCOS E DE DESASTRE

Janaina Rocha Furtado*
Daniela da Cunha Lopes**

Durante muito tempo o gerenciamento dos desastres no Brasil esteve concentrado nas ações de resposta, após o impacto do evento, envolvendo o socorro e a assistência às pessoas atingidas. As ações de defesa civil eram associadas à coleta e distribuição de donativos, repasse de verbas em áreas atingidas, e a participação das comunidades nestas atividades acontecia particularmente nestes momentos por meio do voluntariado.

Atualmente, a condução dos desastres é vista como um ciclo composto por quatro etapas: Prevenção, Preparação, Resposta e Reconstrução. Estas etapas compreendem a gestão dos riscos e do desastre, implicando processos relacionados ao planejamento, organização e controle de recursos, dos riscos e vulnerabilidades, no sentido de minimizá-los assim como aos seus impactos sobre as comunidades.

Contudo, a importância das ações de prevenção e preparação, com delineamento de estratégias que favoreçam a participação das comunidades e populações locais, e a minimização das vulnerabilidades sociais, só ganhou ampla visibilidade recentemente, com o Marco de Ação Hyogo, em 2005, quando governo de 168 países se comprometeram a adotar medidas para reduzir os riscos de desastre.

A ser desenvolvido entre 2005 e 2015, O Marco de Ação de Hyogo visa reduzir significativamente as perdas ocasionadas por desastres tanto em termos de vidas como perdas sociais, econômicas e ambientais. Os objetivos estratégicos do Marco de Hyogo centram-se na integração para redução de riscos de desastres em conjunto com as políticas de planejamento de desenvolvimento sustentável; no desenvolvimento e fortalecimento de instituições, mecanismos e capacidades, em todos os níveis, para aumentar a resiliência ante às ameaças; e a incorporação sistemática de políticas para redução de riscos com implementação de plataformas de preparação, atenção e recuperação de comunidades afetadas (World Conference on Disaster Reduction, 2005).

A necessidade de criar uma cultura de segurança e resiliência aos desastres suscitou a importância, então, de incluir debates acerca da diversidade cultural e gênero, participação comunitária e desenvolvimento de competências e transferência de tecnologias. Estas discussões evidenciaram, por sua vez, as complexas problemáticas relacionadas aos desastres, indo além das técnicas de monitoramento e mapeamento das ameaças para a implicação fundamental das relações humanas nestes contextos.

A emergência de novas tecnologias avançadas e a concepção de que ao desenvolvê-las nos seria possível, por si só, enfrentar as ameaças e superar as vulnerabilidades existentes deixa de ser o ponto nodal e prioritário nestes novos programas de prevenção aos desastres. A consistência de ações preventivas, que atendam demandas mais globais, converge com a necessidade de trabalharmos junto às comunidades, em ações locais, em contextos específicos e realidades concretas.

A partir de então, as palavras prevenção, resiliência, vulnerabilidade e risco tem se tornado princípios fundamentais na orientação de diferentes atores que trabalham com o fenômeno do desastre. Tornou-se evidente que mesmo sem poder interferir nas ameaças, pode-se potencializar as comunidades a utilizar seus próprios recursos no enfrentamento aos eventos adversos. Ainda que a atuação em um cenário global para reduzir os riscos de desastres seja fundamental, as comunidades precisam estar mobilizadas localmente para gerenciá-los.

Tendo em vista a necessidade de ampliar a participação da sociedade brasileira nestas ações de Defesa Civil, sensibilizando-as para uma cultura de redução de riscos de desastres e a construção de uma política pública adequada para estas ocorrências, a Secretaria Nacional de Defesa Civil realizou em 2010 a 1ª Conferência Nacional de Defesa Civil e Assistência Humanitária com o tema "Defesa Civil e Assistência Humanitária: por uma ação integrada e contínua". Assim sendo, o panorama que se nos apresenta aponta para diversos imperativos: articular os diversos saberes existentes (acadêmico, militar, popular e profissional), desenvolvendo ferramentas teórico-metodológicas, de modo a produzir conhecimentos e práticas, visando à participação social nas ações de Defesa Civil, a proteção da população brasileira e a construção de cidades mais seguras.

CONSTRUINDO COMUNIDADES MAIS SEGURAS

Para a Política Nacional de Defesa Civil (2004), desastre é “resultado de eventos adversos, naturais ou provocados pelo homem, sobre uma população vulnerável, causando danos humanos, materiais e ambientais e consequentes prejuízos econômicos e sociais”. O Departamento de Ajuda Humanitária das Nações Unidas (UNDHA) (2001) enfatiza, por sua vez, que os desastres ocorrem quando os seus impactos excedem a capacidade da sociedade afetada de lidar com tais conseqüências a partir de seus recursos próprios.

O significado do termo evento adverso se refere a um acontecimento de caráter imprevisível, desfavorável, indesejável, inesperado, incontrolável. Muitas vezes, os desastres se apresentam desta forma, causando sofrimentos, danos e prejuízos. Contudo, em muitas outras situações os desastres estão relacionados a ações antrópicas continuamente produzidas nos contextos sociais, construindo pouco a pouco o cenário para o desastre ocorrer. Assim, estas ações exigem mudanças estruturais e políticas públicas adequadas para enfrentá-los.

O aumento das iniquidades sociais, da pobreza, da ocupação do solo em áreas inadequadas, em encostas instáveis ou em planícies de inundação, habitações sem infra-estrutura e saneamento, falta de espaços comunitários para sociabilidade, enfim, são muitos os fatores que se implicam no processo de gestão de riscos e de desastre. As ações precisam integrar sistemicamente a intervenção em diferentes e diversos âmbitos, do planejamento urbano ao desenvolvimento sócio-econômico do país.

Neste sentido, Lavell (1994a, 1994b) afirma que as conseqüências dos desastres estão relacionadas aos efeitos que produzem as modalidades desenvolvimento quando essas geram vulnerabilidades. As vulnerabilidades ante os excessos ou adversidades naturais não são de caráter “natural”, mas de caráter e origens sociais, uma vez que estão arraigados nos processos e modos de vida criados pela humanidade (Warner, 2007).

Não existe ameaça ou vulnerabilidade independentemente, pois são situações mutuamente constituintes. Contudo, a *episteme* construída sobre os desastres tem priorizado as análises das ameaças às vulnerabilidades, mesmo quando nos parece inequívoco que ameaça e vulnerabilidade sejam conceitos e fenômenos concretos interdependentes. Não existem ameaças sem que haja pessoas vulneráveis a estas mesmas ameaças e essas pessoas precisam estar mobilizadas para gerir integradamente os riscos que lhes cercam.

Ao discutir sobre as vulnerabilidades pode-se relacionar as ameaças aos desastres com os contextos sócio-econômicos particulares, locais, e um modelo mais global de desenvolvimento, que tem se mostrado, de modo geral, insustentável quando se consideram as problemáticas sócio-ambientais decorrentes (Lavell, 1994a).

Contudo, a quase inexistência de recursos para prevenção de desastres, a correspondentemente falta de uma cultura para redução de riscos de desastres no Brasil, e a presença de uma cultura remediacionista, reforçam ainda mais ações centradas no pós-evento. O foco sobre o desastre ou sobre o risco faz toda a diferença quando as ações estratégicas priorizam a prevenção ou a resposta.

Historicamente, as ocorrências de desastres tem sido estudadas pelas ciências exatas ou ditas naturais, visando a descrição destes fenômenos, *hazards*, e quantificação de seus prejuízos. Analisar os eventos, suas intensidades e freqüências, tornou-se fundamental para compreender suas dinâmicas e delinear estratégias adequadas de enfrentamento. Contudo, a perspectiva de que a produção deste conhecimento, aliada ao desenvolvimento tecnológico contínuo, pode possibilitar o controle das ameaças e a minimização dos riscos se mostrou equivocada ao longo dos anos. Menos custoso e mais efetivo tem sido os projetos e programas que fomentam processos de organização comunitária para a gestão integrada de riscos e de desastre.

Neste sentido, não basta detalhar o evento adverso, os fatores físicos e seus indicadores, número de ocorrências, dinâmicas de eclosão, distribuição espacial, mas, fundamentalmente, compreender e integrar estes conhecimentos com as dinâmicas sociais e os contextos específicos onde ocorrem. Matteddi e Bustzke (2001) salientam que os impactos dos desastres não são um elemento do ambiente, mas são construídos na confluência da sociedade, ambiente e tecnologia.

Céline Charvériat (2000) ressalta que na América Latina as ações centraram-se na resposta de emergência e reconstrução dos bens destruídos em vez da redução de risco. Estas políticas reativas têm contribuído para o aumento de risco, já que incentivam a vulnerabilidade e reforçam o comportamento por parte dos indivíduos, empresas e serviços públicos. Afirma que demasiadas vezes as intervenções no mercado público e mecanismos de regulamentação ignoraram a potencialidade das diversidades locais e competências singulares para lidar com os riscos de desastre.

No cerne desta problemática entretecem-se fatores que atuam tanto como dispositivo para ocorrência do desastre como na magnitude dos seus impactos: a expansão demográfica contínua em consonância com o uso e ocupação inadequada do território, interferindo na capacidade de infra-estrutura básica, saneamento, mobilidade urbana, disponibilidade de água, oferta de moradias, equipamentos sociais e serviços para atender a população. O desaparecimento do Estado para orientar, legalizar e fiscalizar estes processos, e a inexistência de políticas integradas para atender as demandas sociais emergentes favorece, por sua vez, o recrudescimento da vida nas cidades e forte impacto sócio-ambiental em decorrência deste processo (GROSTEIN, 2001).

No Brasil, a discussão sobre as conseqüências do modelo de desenvolvimento que adotamos ganhou força com a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), ocorrida em 1992, no Rio de Janeiro, que resultou na Agenda 21 Global. Lá já se ressaltou a importância da ignorada interligação entre o desenvolvimento socioeconômico e as transformações do meio ambiente.

A Agenda 21 decorreu na criação de 57 indicadores de desenvolvimento sustentável propostos pela ONU, os quais compuseram, em sua grande maioria, os 59 indicadores criados para a Agenda 21 brasileira (CPDS, 2002). Relacionados aos condicionantes das ocorrências de desastres ambientais, estes indicadores se qualificam como instrumentos relevantes no processo de avaliação, gestão e construção de políticas públicas adequadas para o desenvolvimento sustentável e, conseqüentemente, redução de riscos de desastres e vulnerabilidades sociais.

É certo que as condições de iniquidade social somadas à inexorabilidade das mudanças climáticas globais, à crise econômica mundial tornam as pessoas ainda mais suscetíveis aos eventos adversos ou desastres (RÜCK, 2005). Robaina (2008) adverte, por sua vez, que o aumento dos desastres está intimamente conectado com o crescente processo de subdesenvolvimento e marginalização social. Para o autor, a definição de área de risco no Brasil deve ser vista como resultado da interface de uma população marginalizada e um ambiente físico deteriorado.

É imprescindível, então, compreender os desastres a partir de sua dimensão social, superando contradições entre os fenômenos e processos naturais e as dinâmicas e relações sociais que evidenciam o modo como o ser humano vem ocupando e significando este mesmos espaços. O desastre também é socialmente construído e precisa ser enfrentado no bojo destas relações sociais que o constitui.

Neste sentido, ações estratégicas precisam ser desenvolvidas com a finalidade de potencializar a participação local e comunitária de forma descentralizada. Das imagens e significados catastróficos dos desastres precisa-se migrar para a construção de ferramentas que minimizem as vulnerabilidades sociais, econômicas e ambientais das populações e dos territórios.

E além de prepará-las para responder às situações de emergência, devemos ampliar as suas capacidades de gerenciar os riscos e ameaças cotidianos, possibilitando que atuem efetivamente nos processos decisórios e no controle social das políticas que podem influenciar suas vidas. Como salienta Valencio et al. (2006), o desafio do saber-fazer institucional está em deixar de ser movido pela ética da compaixão, mas por uma ética do compromisso com a cidadania.

O compromisso, portanto, não é de atuar no lugar das pessoas, defendendo-as de possíveis riscos ou ocorrências, mas de construir com elas os mecanismos e processos que possibilitem e promovam a construção de sociedades e comunidades mais seguras. Assim sendo, à prevenção dos desastres agrega-se à promoção de qualidade de vida de forma ampla e integral, sem permitir com isso que as responsabilidades se percam em discursos inflamados de saber, mas esvaziados de poder fazer.

É importante que as ações em prevenção não se resumam a passar informações sobre riscos, ameaças e na identificação dos fatores de vulnerabilidade, centradas apenas em alguns poucos atores, e sim que a prevenção se constitua em um processo contínuo de criação de redes de proteção, de consolidação de parcerias, e de atuação da comunidade frente às políticas necessárias para a comunidade, re-significando, ao mesmo tempo, as relações entre pessoas, natureza e meio ambiente.

Afinal, os desastres não existem independentemente dos sujeitos e das dinâmicas dos ecossistemas. Se a mesma chuva que desencadeia alagamentos e deslizamentos em nossas cidades caíssem em alto mar, não trataríamos de um desastre, mas de um acontecimento que, comum ou incomum, seria incapaz de provocar sofrimento humano.

MOBILIZAÇÃO SOCIAL E RESILIÊNCIA COMUNITÁRIA

O panorama que tem se tornado cada vez mais relevante é o de mobilização de competências comunitárias, da preparação de pessoas, da construção de redes e do compartilhamento de boas práticas em prevenção de desastres. Por meio da mobilização social é possível constituir redes, integrando e articulando os diferentes atores (organizações sociais, governamentais e não-governamentais, conselhos profissionais, conselhos comunitários, entre outros) e criando fluxos entre eles.

Esta mobilização social contínua tece pouco a pouco uma cultura de prevenção para redução de riscos e de proteção social de forma ampliada. A partir da ação local pode-se enfrentar os desastres, mas principalmente reduzir os riscos e aumentar as capacidades e os processos de resiliência das comunidades.

Segundo a EIRD, entende-se por resiliência "a capacidade de um sistema, comunidade ou sociedade, potencialmente exposta a ameaças, para adaptar-se, resistindo ou modificando, com o fim de alcançar ou manter um nível aceitável em seu funcionamento e estrutura" (EIRD, 2004). O termo resiliência surgiu na física e ainda não é muito comum nos textos acadêmicos no Brasil. Adaptada aos sistemas sociais refere-se à habilidade de superar adversidades, o que não significa invulnerabilidade às crises, mas a capacidade, não naturalizada, de aprender com ela e construir ferramentas para suplantá-la.

Postular uma ciência que focalize nas potencialidades e qualidades humanas, como nas abordagens sobre resiliência, exige demasiado esforço teórico e metodológico. Ao se falar de resiliência é preciso não naturalizá-la como um processo banal da experiência humana, mas uma condição construída, elaborada, potencializada por e em determinado contexto sócio-histórico. Com isso se quer dizer que resiliência não é característica dada a priori a um indivíduo ou coletivo, a qual se pode aflorar, descobrir ou despertar, onde pode-se dizer é ou não é resiliente; mas processo, movimento, que se constitui a partir de interações e relações com a realidade e com outros seres humanos. Assim sendo, na definição da EIRD consta ainda que resiliência "vem determinada pelo grau em que o sistema social é capaz de organizar-se para incrementar sua capacidade de aprender com os desastres passados, a fim de proteger-se melhor no futuro e melhorar suas medidas de redução de riscos" (EIRD, 2004).

Dois aspectos são fundamentais para favorecer a resiliência de determinadas comunidades no enfrentamento aos desastres: organização comunitária e processos contínuos de ensino-aprendizagem. Primeiramente, é necessário que se pergunte nos dias de hoje o que se quer dizer com comunidades. Parece visível que o modo de as pessoas se relacionarem se modificou muito nos últimos anos, principalmente com o acesso irrestrito às novas tecnologias digitais. O conceito de cidade e metrópole também precisaram se atualizar, considerando as mudanças nos processos apropriação e uso, físico e simbólico, dos espaços urbanos e dos processos de comunicação. A praça e a igreja deixaram de ser espaço qualificado para a interação comunitária em diversos municípios.

O número crescente de habitantes nas cidades, a inserção de diferentes meios de transporte, as modificações no mundo do trabalho, de produção e consumo de bens materiais e serviços, a diversidade e agilidade nos meios de comunicação, dentre outros aspectos, promoveram profundas alterações nos modos de vida cotidianos e de organização das pessoas nos espaços. Obviamente que, com isso, o conceito e a experiência da vida em comunidade se transformaram. A palavra comunidade passou a ter uma conotação semântica de algo nostálgico não mais possível nos dias de hoje. No entanto, temos utilizado o termo comunidade como nunca antes foi utilizada esta categoria sociológica.

Como podemos encarar o conceito de comunidade hoje, quando os laços entre as pessoas nos contextos urbanos, prioritariamente, são mais efêmeros e transitórios? É preciso que as redes sejam flexíveis para inserir modos diferentes de participação, onde cada integrante tenha definido o seu papel, objetivos, metas e ações que precisam desenvolver dentro das suas habilidades e recursos. As diferenças precisam ser respeitadas e incluídas.

O processo de construir resiliência aos desastres se sustenta nos processos de organização comunitária, posto que é necessário que os coletivos estejam preparados para enfrentar os desastres, estabelecendo estratégias adequadas. Ao mesmo tempo em que é preciso que as pessoas se tornem individualmente mais resilientes, resultado das interações sociais que elas estabelecem nos contextos em que vivem.

Vamos precisar pensar em estratégias para que as pessoas sintam-se pertencentes ao que se propõe, seja um projeto de percepção de riscos de desastres, de preparação ou mesmo de reconstrução. As pessoas precisam estar envolvidas e neste processo de pertença, de construção coletiva de algo que faz sentido às suas vidas, podem encontrar os meios para se organizarem continuamente como comunidade ou coletividade.

A partir dessa organização, os coletivos desenvolvem estratégias e ferramentas para gerenciarem os riscos de desastres conjuntamente, para se fortalecerem politicamente diante das estruturas de governos e instituições, para se auto-regularem quanto às suas responsabilidades. Este processo promove resiliência aos desastres, resiliência coletiva ou comunitária, posto que atua como rede de apoio, como mecanismo de proteção social, como potencialidade simbólica e afetiva no que se refere aos anseios da população.

Resiliência também está relacionada aos processos de ensino-aprendizagem, tendo em vista que não se trata uma ação e nem um produto estático, mas processual e contínuo e, portanto, depende do modo como a comunidade ou as pessoas estão aprendendo constantemente entre si e acerca das experiências exitosas ou de seus fracassos, no que se refere ao enfrentamento dos riscos, neste caso riscos de desastres. Portanto, se o conceito se refere à capacidade de "retornar a forma original", isso não ocorre sem que haja transformações, decorrentes do processo de aprender com as experiências vividas.

Resiliência se relaciona à capacidade de voltar-se aos aspectos positivos das situações estressantes e aprender com elas, não enfatizando seus aspectos negativos, mas administrando as adversidades e reconhecendo os potenciais riscos. Segundo Silva et al (2009), "a resiliência tem sua importância potencializada, na medida em que anuncia a possibilidade de que as pessoas se desenvolvam bem, mesmo vivendo em ambientes com alto potencial de risco" (p. 93).

Costa e Bigras (2007), afirmam, por sua vez, "em diferentes momentos, o indivíduo pode ser vulnerável a uma determinada circunstância e resiliente à outra, a depender dos fatores de risco e de proteção existentes e das interações que se desenvolvem entre o indivíduo e o ambiente" (p.1106). Nenhuma pessoa ou comunidade é completamente resiliente, uma vez que sabemos que não há risco zero. A resiliência depende de diferentes circunstâncias, em um período de tempo e contexto sociocultural.

É no âmbito do binômio risco e proteção que a discussão sobre resiliência se constitui. Nestas mesmas dimensões as discussões sobre prevenção de desastres se inserem. Yunes (2002), Pinheiro (2004), Rutter (1999), exploram que resiliência é um processo psicológico que vai se desenvolvendo ao longo da vida, a partir do binômio: fatores de risco X fatores de proteção. Contudo, considera-se que, no âmbito do enfrentamento aos desastres, a resiliência pode ser pensada a partir de processos coletivos, no bojo das interações sociais que se constituem como redes de proteção para lidar com os riscos existentes. Assim, entende-se que a categoria risco merece especial atenção. Torna-se imprescindível que se faça análise criteriosa do que se determina risco, posto que um evento ou fenômeno não pode ser considerado fator de risco isoladamente, sem que considere o contexto e as condições sócio-culturais de uma população, grupo ou comunidade.

Tal como criticam Yunes e Szymanski (2001), é preciso rever o caráter ideológico que algumas definições de risco, aspectos de proteção e resiliência abordam, uma vez que não é sempre possível elencar um conjunto de normas a serem seguidas para produzir proteção e distinguir um indivíduo ou comunidade como resiliente. O que serve para algumas culturas não servirá para outras. O que é resiliência e risco em determinados contextos não será em outros ou será compreendido de forma diferente.

Ao atuar junto aos Núcleos Comunitários de Defesa Civil pode-se auxiliar, por exemplo, no fortalecimento das relações comunitárias necessárias para construir resiliência, e favorecer que se agreguem as capacidades e competências das comunidades para solucionar as crises locais, por meio da criação de redes. Contextualizar os processos que provocam e decorrem em desastres a partir das relações sociais e suas condições de possibilidade promovem a potencialidade das ações das pessoas que vivem e experimentam estes mesmos processos, de dentro e não de fora.

O Sistema Nacional de Defesa Civil foi construído a partir do entendimento de que a atuação local e comunitária é fundamental para minimizar os impactos dos desastres, posto que coloca como base do Sistema os Núcleos Comunitários de Defesa Civil (NUDECs). Os NUDECs tem como objetivo planejar, promover e coordenar atividades de defesa civil, trabalhando em suas diferentes fases: preparação, prevenção, resposta e reconstrução. São compostos por pessoas da comunidade que, por meio de ações voluntárias, se organizam na busca da qualidade de vida e auxiliam no monitoramento das áreas de risco e identificam evidências de instabilidade e indicadores de vulnerabilidade.

O fomento de redes como os NUDECs ou demais redes formais e informais são fundamentais, pois se sabe que o tipo de integração da comunidade, os conflitos existentes no período de tranquilidade, e experiência acumulada na confrontação da crise são fundamentais para determinar as respostas de uma comunidade aos desastres (Mattedi e Butzke, 2001). Comunidades com altos níveis de competências humanas, físicas e sociais são melhores preparadas e dão respostas mais efetivas frente aos desastres como perceberam Jerry Buckland e Matiur Rahman (1999) em relação às situações de

inundação, embora impliquem em processos decisórios mais complexos. Da mesma forma, atuam na direção da minimização das vulnerabilidades aos desastres.

A reflexão sobre vulnerabilidade aos desastres é igualmente complexa, pois embora estejam estreitamente relacionadas, vulnerabilidade social e vulnerabilidade aos desastres não são a mesma coisa. Não são apenas as pessoas socialmente desfavorecidas que optam por morar em áreas de risco. Contudo, os impactos dos desastres são bem maiores sobre estas populações, por isso a importância de refletir sobre a ocupação de áreas de risco, ao desenvolvimento sócio-econômico em áreas urbanas e rurais com suas especificidades, programa de habitação popular, entre outros. Além disso, é fundamental que a gestão de riscos e de desastre se sustente nos Direitos Humanos Universais, garantindo a diversidade de direito no que se refere às diferenças de cor e de gênero, às políticas relacionadas ao cuidado e atenção às crianças e idosos, à proteção global da população. Intervenções neste sentido exigem uma práxis articulada, interdisciplinar, sistêmica, multiprofissional, e integral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nas últimas décadas, podem-se observar profundas mudanças nas condições humanas e ambientais, em decorrência, entre outros aspectos, da interferência do ser humano sobre o planeta. É possível que com o aumento populacional sem precedentes, o uso inadequado do solo e dos recursos naturais o meio ambiente não terá mais como permanecer a satisfazer o modelo de desenvolvimento adotado por todos nós.

Os panoramas futuros, que pouco a pouco se configuram no presente imediato, fazem-nos antever a ocorrência de muitos outros desastres. Os impactos a nível global, afetando o planeta terra, se farão repercutir a nível local e comunitário. Assim sendo, embora o planejamento global precise continuar, a intervenção direta e contínua deve ocorrer localmente. Por meio da organização e mobilização de grupos de cidadãos, esclarecidos sobre os riscos de desastres e engajados em práticas concretas para minimização dos mesmos, é que se podem vislumbrar outros cenários e menos impactos sociais, ambientais, econômicos, políticos dos mesmos.

Para a CEPREDENAC/PNUD (2003), somente incorporando o tema dos desastres nas políticas e programas de redução da pobreza, governabilidade, estratégias ambientais e outras áreas de desenvolvimento sustentável, poderemos incidir positivamente nos fatores que incrementam nossa vulnerabilidade a estes fenômenos. Neste âmbito, uma gestão integrada com foco no engajamento comunitário possibilitará a construção de cidades mais seguras e redes de proteção social para prevenir desastres e promover qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

- Buckland, Jerry; Rahman, Matiur (1999). Community-based Disaster Management during the 1997 Red River Flood in Canada Disasters, 23(2), p. 174-191
- CEPRENAC - PNUD (2003). La gestión local del riesgo. Nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica. Programa Regional para la Gestión del Riesgo en América Central.
- Charvériat, Céline (2000). Natural disasters in Latin America and the Caribbean : an overview of risk 2000. *Inter-American Development Bank*, October, Washington. Em: <http://www.iadb.org/res/32.htm>
- Costa, Maria Conceição O.; Bigras, Marc (2007). Mecanismos pessoais e coletivos de proteção e promoção da qualidade de vida para a infância e adolescência. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro, Sept.- Oct, 12 (5), p. 1101-1109.
- COMISSÃO DE POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E DA AGENDA 21 NACIONAL (CPDS) (2002). *Agenda 21 brasileira: ações prioritárias*. Brasília, DF: MMA: PNUD.
- EIRD/ONU (Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, Naciones Unidas). Vivir con el Riesgo - Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres. Secretaría Interinstitucional de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, Naciones Unidas (EIRD/ONU). 2004.
- Grostein, Marta Dora (2001). Metrópole e expansão urbana: a persistência de processos "insustentáveis". *São Paulo Perspec.*, São Paulo, Jan.- Mar, 15 (1).
- Lavell, Allan (ed.) (1994a). Vivendo en Riesgo : Comunidades Vulnerables y prevención de Desastres en América Latina. La Red, Tercer Mundo Editores. Bogotá.
- Lavell, Allan. (1994b). "Cuando le Llega el Tiempo a una Idea". En "Desastres y Sociedad" n°2, Año 2, Tercer Mundo Editores, Bogotá.
- Mattedi, Marcos Antônio; Butzke, Ivani (2001). A relação entre o social e o natural nas abordagens de *hazards* e desastres. *Ambiente & Sociedade*, n. 9, p. 1-16.
- Pinheiro, Débora Patrícia Nemer (2004). A resiliência em discussão. *Psicol. Estud.*, Maringá, Jan.- Apr, 9 (1).
- Política Nacional de Defesa Civil (2004). Ministério da Integração Nacional, Secretaria Nacional de Defesa Civil. Brasília.
- Robaina, Luis Eduardo de Souza (2008). Espaço urbano: relação com os acidentes e desastres naturais no Brasil. *Ciência e Natura*, UFSM, 30 (2), p. 93-105.
- Rutter, M. (1999). Resilience concepts and findings: implications for family therapy. *Journal of family therapy*, 21, 119-144.
- Rück, Münchener (2005). *Megaciudades – Megarriesgos: Tendencias y desafíos para la industria aseguradora y la gerencia de riesgos*. Alemanha: Ed. Saber.
- Silva, Mara Regina Santos da; Lacharité, Carl; Silva, Priscila Arruda da; Lunardi, Valéria Lerch; Filho, Wilson Danilo Lunardi (2009). Processos que sustentam a resiliência familiar: um estudo de caso. *Texto Contexto Enferm*, Florianópolis, Jan-Mar; 18(1): 92-9.
- Valencio, N. F. L. S.; et al. (2006). Implicações éticas e sócio-políticas das práticas de defesa civil diante das chuvas: reflexões sobre grupos vulneráveis e cidadania participativa. *Revista São Paulo em Perspectiva*, São Paulo, 20 (1), jan-mar.
- Warner, Koko (Org.) (2007). Perspectives on social vulnerability. *Studies of university: research, counsel, education – Publication series of UNU-EHS*, no. 6.
- World Conference on disaster reduction, 2005. Hyogo Framework for action 2005-2015: building the resilience of nations and communities to disaster, 18-22 de janeiro, Kobe, Japão. In: www.unisdr.org/wcdr
- Yunes, M. A. M.; Szymanski, H. (2001). Resiliência: noção, conceitos afins e considerações críticas. Em J.Tavares (Org.), *Resiliência e educação*, São Paulo: Cortez, pp.13-42.
- UNITED NATIONS DEPARTMENT OF HUMANITARIAN AFFAIRS (UNDHA) (2001). The United Nations Department of Humanitarian Affairs: Internationally agreed glossary of basic terms related to Disaster Management. United Nations International Strategy for Disaster reduction, January 1. Em: <http://www.unisdr.org/unisdr/glossaire.htm>

*Psicóloga, doutoranda em Psicologia Social pela Universidade Federal de Santa Catarina.
Coordenadora de ações sociais do Centro de Estudos e Pesquisas sobre Desastres (CEPED UFSC).

**Assistente Social e Psicóloga.
Diretora do Departamento de Minimização de Desastres da Secretaria Nacional de Defesa Civil, Ministério da Integração Nacional

Artigo editado e publicado pela Revista Com Ciência Ambiental.
Ano 5, no.28, p.78-89, ago. 2010.

ESTRATÉGIAS AGROECOLÓGICAS PARA AUMENTAR A RESILIÊNCIA NO CONTEXTO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Miguel A. Altieri*
Clara Inés Nicholls**

A abordagem da Revolução Verde teve um bom desempenho em termos produtivos em áreas dotadas de um clima estável e energia barata. Milhões de hectares foram transformados em sistemas agrícolas de larga escala, especializados e dependentes de insumos industriais. Mas os fertilizantes, agrotóxicos, equipamentos agrícolas e o combustível necessários para a reprodução desse sistema derivam de fontes de energia fóssil cada vez mais escassas e caras. Os extremos climáticos também estão se tornando mais frequentes, enquanto esses sistemas agrícolas intensivos apresentam menor resistência e maior vulnerabilidade. Felizmente, existem alternativas que dispensam o uso dos agroquímicos, aumentam a resiliência da agricultura e asseguram rendimentos produtivos elevados.

Pouco tem sido feito para aumentar a capacidade de adaptação da agricultura industrial às mudanças climáticas ou aos eventos climáticos extremos, a não ser por ações baseadas em "fórmulas mágicas", como a transgenia, com a qual se espera que as culturas produzam mesmo em condições de estresse ambiental.

Quase nenhum trabalho foi realizado na elaboração de práticas de manejo que aumentem a resiliência da agricultura às mudanças climáticas. Há uma ampla gama de evidências que demonstra que os manejos de base agroecológica contribuem enormemente nesse sentido.

De fato, muitos estudos revelam que agricultores familiares que adotam esses manejos conseguem lidar com as alterações climáticas, minimizando as quebras de safra. Resultados de vários estudos sugerem que esses manejos conferem maior capacidade de resistência a eventos climáticos, proporcionando menor vulnerabilidade e maior sustentabilidade aos sistemas agrícolas no longo prazo.

Com base nessas evidências, vários especialistas têm sugerido que o resgate de sistemas de manejo tradicionais, juntamente com o emprego de estratégias de manejo de base agroecológica, pode representar o único caminho viável e robusto para aumentar a produtividade, a sustentabilidade e a resiliência da produção agrícola. Apresentamos neste artigo algumas estratégias de gestão agroecológica de agroecossistemas que podem ser implementadas nesse sentido.

Sistemas agrícolas diversificados

REDAGRES

A Rede Ibero-Americana de Agroecologia para o Desenvolvimento de Sistemas Agrícolas Resilientes às Mudanças Climáticas (Redagres) reúne cientistas e pesquisadores localizados em oito países. Seus objetivos são promover o intercâmbio de conhecimentos e informações relacionadas à agricultura e às mudanças climáticas. Além de analisar o impacto das alterações climáticas sobre a produção agrícola, a Redagres coloca ênfase especial na exploração de diferentes estratégias de adaptação a condições climáticas extremas, bem como na aplicação de princípios agroecológicos para a concepção e a intensificação de agroecossistemas resilientes às mudanças climáticas.

Poucos meses atrás, a Redagres lançou um projeto de dois anos, envolvendo uma pesquisa de sistemas agrícolas de pequena escala em determinadas regiões da América Latina a fim de identificar sistemas que resistiram a eventos climáticos, tanto recentemente como no passado, e entender suas principais características. Os princípios emergentes estão sendo compartilhados com agricultores familiares de comunidades vizinhas e outros da região por meio de atividades como dias de campo, visitas de intercâmbio, seminários e cursos de curta duração e também por meio da elaboração de um manual de linguagem acessível direcionado para os agricultores que explicam como avaliar o nível de resiliência da cada propriedade e indicam o que fazer para aumentar a resistência.

Análises detalhadas do desempenho agrícola após eventos climáticos extremos têm revelado que a resiliência a desastres naturais está intimamente ligada ao nível de biodiversidade presente na paisagem rural.

Uma pesquisa realizada em encostas da América Central depois da passagem do furacão Mitch mostrou que os agricultores que utilizam práticas de diversificação (tais como plantas de cobertura, consórcios e sistemas agroflorestais) sofreram menos danos do que os seus vizinhos que adotavam monoculturas convencionais.

Essa constatação foi o resultado da análise comparativa de mais de 1.800 pares de propriedades vizinhas identificadas como "sustentáveis" e "convencionais", em regiões por onde o furacão causou estragos na Nicarágua, Honduras e Guatemala.

A pesquisa revelou que as parcelas "sustentáveis" apresentavam camadas de solo superficial entre 20 e 40% superiores, assim como maiores teores de umidade no solo, menores graus de erosão e de perdas econômicas quando comparadas com as de seus vizinhos convencionais (ver quadro na pág. 19).

De forma similar, as unidades de produção de café no México que exibiam níveis elevados de complexidade e diversidade de plantas foram menos afetadas pelo furacão Stan.

Em Cuba, quarenta dias após a passagem do furacão Ike, em 2008, pesquisadores verificaram que as propriedades rurais diversificadas tiveram uma perda da ordem de 50%, enquanto nas áreas monocultoras vizinhas a perda foi 90 ou 100%. Da mesma forma, propriedades que adotavam manejos agroecológicos mostraram uma recuperação produtiva mais rápida do que as áreas manejadas com monoculturas.

Esses são apenas alguns exemplos de como agroecossistemas complexos são capazes de se adaptar e resistir aos efeitos das mudanças climáticas. Os sistemas agroflorestais têm demonstrado a capacidade de atenuar o impacto das grandes flutuações de temperatura sobre as culturas, mantendo-as assim em condições mais próximas das ideais. Cultivos de café mais sombreados protegem as culturas da queda nos índices de precipitação e da redução da disponibilidade de água no solo em função de seu estrato superior florestal, reduzindo a evaporação do solo e aumentando a infiltração de água no solo.

Ao mesmo tempo, o consórcio permite que os agricultores produzam várias culturas simultaneamente, minimizando os riscos. Policultivos apresentam maior estabilidade de rendimento e menor declínio de produtividade durante períodos de seca. Um estudo sobre o efeito da seca (NATARAJAN; WILLEY, 1986) em policulturas mostrou que consórcios são sistemas de alto desempenho. Um dado muito interessante é que os contrastes se acentuam com o estresse hídrico, mostrando que as diferenças relativas de produtividade entre as monoculturas e as policulturas são maiores à medida que o estresse se intensifica.

Outro exemplo é o dos sistemas silvipastoris intensivos, que combinam arbustos forrageiros plantados em altas densidades, árvores, palmeiras e pastagens. Nesses sistemas, é possível manter uma alta lotação animal e ainda produzir leite e carne por meio do pastejo rotacionado. Na fazenda El Hatico, em Cauca, na Colômbia, um sistema composto por gramíneas, arbustos de leucena, árvores de médio porte e uma cobertura proporcionada por grandes árvores tem, ao longo dos últimos 18 anos, permitido aumentar as taxas de lotação para 4,3 vacas leiteiras/ha e elevar em 130% a produção de leite.

Além disso, possibilitou a completa eliminação do uso de fertilizantes químicos. Embora 2009 tenha sido o ano mais seco registrado em 40 anos na propriedade El Hatico, e ainda que os agricultores tenham vivenciado uma redução de 25% da biomassa da pastagem, a produção de forragem permaneceu constante durante todo o ano, neutralizando os efeitos negativos da seca sobre todo o sistema.

Em resposta ao clima extremo, a fazenda teve que ajustar as suas taxas de lotação animal. Apesar disso, a produção de leite em 2009 foi a maior já registrada, com um surpreendente aumento de 10% em comparação com os quatro anos anteriores. Enquanto isso, agricultores em outras partes do país relataram que os animais tiveram uma perda de peso severa e que houve alto índice de mortalidade devido à fome e sede.

A combinação de benefícios gerada pelos sistemas diversificados de produção aqui descritos, como regulação da água, microclima favorável, biodiversidade e estoques de carbono, não só fornece bens e serviços ambientais para os produtores, mas também proporciona uma maior resiliência às mudanças climáticas.

Aumentando a matéria orgânica do solo

Lidando com extremos climáticos no Sul do Brasil***

A má distribuição pluviométrica é um dos efeitos das mudanças climáticas já visíveis no Sul do Brasil, região caracterizada exatamente pelo oposto, ou seja, pela boa distribuição das chuvas durante o ano. Esse cenário ambiental emergente traz consigo o aumento significativo dos riscos inerentes à agricultura, especialmente quando ela é baseada em lavouras anuais, as mais vulneráveis aos extremos climáticos.

A produtividade de culturas sob condições climáticas sujeitas a secas é frequentemente limitada pela baixa disponibilidade de água no solo. Adicionar regularmente grandes quantidades de materiais orgânicos é uma estratégia comum utilizada por muitos agricultores para melhorar a economia hídrica dos solos nessas condições.

A matéria orgânica do solo (MOS) aumenta a capacidade de o solo reter água e a tolerância à seca, melhorando a infiltração, evitando que as partículas do solo sejam carregadas pela água sob chuvas intensas.

A MOS também melhora a agregação da superfície do solo, mantendo as partículas do solo firmemente unidas durante as chuvas ou vendavais. Nesse sentido, o manejo da MOS é central nos esforços para aumentar a resiliência dos sistemas agrícolas por gerar e manter solos saudáveis, com uma atividade biológica ativa e boas características físicas e químicas.

Adicionalmente, os solos ricos em matéria orgânica geralmente contêm fungos micorrízicos simbiotes que constituem um componente-chave das populações microbianas, influenciando o crescimento das plantas e a produtividade do solo. As micorrizas são importantes porque melhoram as interações planta-água, aumentando assim a resistência à seca. A habilidade de associações específicas entre fungos e plantas para tolerar a seca é de grande interesse em áreas afetadas pelo déficit de água: há registros de que a infecção por fungos micorrízicos aumenta a absorção de nutrientes em plantas com estresse hídrico e permite que elas utilizem a água de forma mais eficiente.

****Veja mais: Este artigo foi publicado na edição v.6, n.1 da Revista Agriculturas: experiências em agroecologia (Abr./2009). Edinei de Almeida, Paulo Petersen e Fábio Júnior Pereira são membros da equipe da AS-PTA.*

Manejando a cobertura do solo

Medindo a resistência agroecológica contra o furacão Mitch****

Em outubro de 1998, o furacão Mitch, um dos cinco mais poderosos furacões a atingir o Caribe no século 20, afetou seriamente a agricultura da Nicarágua, de Honduras e da Guatemala. A maioria dos observadores concorda que a magnitude do desastre, sem precedentes, foi consequência de décadas de desmatamento, agricultura não sustentável e ações que resultam em degradação ambiental. No entanto, observações in situ revelaram algo diferente: as propriedades onde práticas "sustentáveis" eram aplicadas sofreram menos do que as que empregavam sistemas "convencionais".

Proteger o solo contra a erosão também é uma estratégia fundamental para aumentar a resiliência. O uso de cobertura morta e de adubos verdes oferece muitas vantagens. A cobertura morta a partir de resíduos de cultivo protege a superfície do solo, reduzindo o seu processo de ressecamento. A cobertura morta reduz a velocidade do vento sobre o terreno em até 99% e, por isso, a perda de água por evaporação se reduz significativamente. Além disso, cultivos de cobertura e resíduos de plantas espontâneas podem melhorar a penetração de água e diminuir de duas e seis vezes as perdas em função do escoamento.

Em toda a América Central, diversas ONGs, como o Centro Internacional de Informação sobre Cultivos de Cobertura (Ciddico), a Vecinos Mundiales, entre outras, têm promovido o uso de leguminosas de grão como adubos verdes, uma fonte barata de fertilizante orgânico e uma forma de produzir matéria orgânica.

Centenas de agricultores na costa norte de Honduras estão usando a mucuna (*Mucuna pruriens*) com excelentes resultados, incluindo safras de milho de cerca de 3.000 kg/ha, mais que o dobro da média nacional.

Essas espécies produzem cerca de 30 t/ha de biomassa por ano ou cerca de 90 a 100 kg de nitrogênio por hectare por ano. O sistema diminui as perdas causadas pelas secas, uma vez que a camada de cobertura morta deixada pela mucuna ajuda a conservar a água no perfil do solo, tornando os nutrientes prontamente disponíveis nos períodos em que a demanda das culturas é maior.

Hoje, registram-se mais de 125 mil agricultores utilizando regularmente os adubos verdes e culturas de cobertura no estado de Santa Catarina, Brasil. Agricultores familiares de encostas modificaram o

sistema convencional de plantio direto ao deixarem resíduos vegetais na superfície do solo, observando uma redução

nos níveis de erosão do solo e também experimentando menos flutuações na umidade e temperatura do solo. Aplicações repetidas de biomassa fresca aumentaram a qualidade do solo, minimizaram a erosão e o crescimento de plantas espontâneas e melhoraram o desempenho das culturas. Esses novos sistemas lançam mão de coquetéis de espécies de adubo verde tanto para os períodos de verão como de inverno, deixando uma espessa camada de resíduos em que culturas como milho, feijão, trigo, cebola e tomate são diretamente semeadas ou plantadas, sofrendo muito pouca interferência das plantas espontâneas durante a estação de crescimento.

Estudos conduzidos pela AS-PTA em Santa Catarina, após o período seco da estação 2008- 2009, mostraram que produtores convencionais de milho apresentaram uma perda de produção média de 50%, atingindo níveis de produtividade de 4.500 kg/ha. No entanto, os produtores que tinham passado a adotar práticas agroecológicas de plantio direto tiveram uma perda de apenas 20%, confirmando a maior resiliência desses sistemas.

Aumentando a resiliência social

Comunidades com maior diversidade de plantas são mais resistentes a perturbações e mais resilientes a estresses ambientais decorrentes de eventos climáticos extremos. Sem dúvida, a diversificação de culturas representa uma estratégia de longo prazo para agricultores que estão experimentando um clima errático. A diversificação pode reduzir significativamente a vulnerabilidade dos sistemas de produção, protegendo produtores rurais e a produção agrícola.

Agricultores que usam a diversidade como uma estratégia de manejo geralmente agregam grandes quantidades de matéria orgânica em seus solos, aumentando ainda mais sua capacidade hídrica. Ao manejar culturas de cobertura e adubos verdes, melhoram a cobertura do solo, protegendo-o da erosão, mas também agregando biomassa, o que por sua vez contribui para níveis elevados de MOS.

Estratégias que aumentam a resiliência ecológica dos sistemas agrícolas são essenciais, mas não o suficiente para alcançar a sustentabilidade. A resiliência social, definida como a capacidade de grupos ou comunidades de se adaptar a tensões sociais, políticas ou ambientais, deve andar de mãos dadas com a resiliência ecológica. Para serem resilientes, sociedades rurais geralmente devem demonstrar a habilidade de atenuar os efeitos de perturbações com métodos agroecológicos adotados e disseminados por meio da auto-organização e da ação coletiva (TOMPKINS; ADGER, 2004).

Reduzir a vulnerabilidade social por meio da ampliação e consolidação de redes sociais, tanto em nível local como em escala regional, pode contribuir para aumentar a resiliência dos agroecossistemas. A vulnerabilidade de comunidades rurais depende do grau de desenvolvimento do capital ecológico e social que torna os agricultores e seus sistemas mais ou menos suscetíveis aos choques climáticos.

A capacidade de adaptação refere-se ao conjunto de condições sociais e ecológicas que permitem aos indivíduos ou grupos, bem como suas propriedades, reagir às mudanças climáticas de uma forma resiliente. Todas as comunidades têm capacidade de responder a alterações nas condições ambientais, embora em diferentes graus e de formas nem sempre sustentáveis.

O desafio é identificar aquelas que podem fazer ajustes de modo que a vulnerabilidade seja reduzida por meio do aumento da capacidade reativa das comunidades para implantar mecanismos agroecológicos que permitam aos agricultores resistir e se recuperar de eventos climáticos. Estratégias de organização social (redes de solidariedade, trocas de alimentos, etc.) utilizadas por agricultores para lidar com situações difíceis impostas por tais eventos constituem, portanto, um componente-chave de resiliência.

*****Veja mais: Este artigo foi publicado na edição 17.1 da Leisa - Revista de agroecología (julho 2001). Eric Holt-Giménez estava então trabalhando no Departamento de Estudos Ambientais da Universidade da Califórnia, em Santa Cruz, EUA. Atualmente é Diretor Executivo do Food First / Institute for Food and Development Policy.*

Referências bibliográficas:

LIN, B.B.; PERFECTO, I.; VANDERMEER, J. Synergies between agricultural intensification and climate change could create surprising vulnerabilities for crops. *BioScience*, n. 58, p. 847-854, 2008.

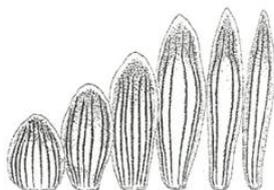
NATARAJAN, M.; WILLEY, R.W. The effects of water stress on yields advantages of intercropping systems. *Field Crops Research*, n. 13, p. 117-131, 1996.

TOMPKINS, E.L.; ADGER, W.N. Does adaptive management of natural resources enhance resilience to climate change? *Ecology and Society*, v. 9, n. 2. Disponível em: .

*Presidente da Sociedade Científica Latino-Americana de Agroecologia (SOCLA)

**Coordenadora da Rede Ibero-Americana de Agroecologia para o Desenvolvimento de Sistemas Agrícolas Resilientes às Mudanças Climáticas (REDAGRES)

Fonte: www.agriculturesnetwork.org



CRISE DA BIODIVERSIDADE, AINDA DISTANTE DA ECONOMIA

Paulo Brack

A humanidade passa por uma profunda crise nos âmbitos social, econômico e ambiental. A economia hegemônica atual compromete diretamente o meio ambiente e, indiretamente, provoca mudanças climáticas, associadas à elevação das emissões de gases de efeito estufa, trazendo mais alterações ambientais. A magnitude da perda da biodiversidade já é chamada de a “Sexta Extinção em Massa”, em escala de períodos geológicos. No Brasil, estão presentes situações socioambientais reveladoras da ausência de compreensão da gravidade da crise. Falta muito para que se supere a enorme contradição entre um país megadiverso e uma economia que teima em prosseguir um caminho que prioriza as monoculturas de exportação e demais formas de atividades concentradoras e de alto impacto ambiental. Nos próximos anos e nas próximas décadas, tais questões deverão ser enfrentadas com seriedade, ou poderemos prever o pior. As políticas públicas devem estar orientadas para enfrentar esses problemas, com destaque aos países megadiversos, como o Brasil, que poderiam ser líderes das necessárias mudanças.

As mudanças climáticas e algumas de suas consequências

Em fevereiro de 2007, um grupo de especialistas em mudanças climáticas ligado à Organização das Nações Unidas (ONU) – o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas, cuja sigla em inglês é IPCC – lançou o seu quarto relatório, considerado um marco revelador da gravidade da situação climática mundial.¹ Pela primeira vez, afirmava-se com 90% de certeza que as atividades humanas eram as responsáveis pelo fenômeno conhecido como aquecimento global. Além de confirmar o aumento do CO₂, em mais de 30% desde o século XIX, principalmente em decorrência da atividade industrial, o relatório estimou que neste século as temperaturas médias da atmosfera mundial aumentem entre 1,8 e 4,0°C. Também tratou de alertar para o fato de que, se ultrapassado o aumento do limite de 2°C em relação aos níveis pré-industriais da metade do século XIX, poderão ocorrer mudanças ambientais de grande vulto, afetando drasticamente biomas e a qualidade de vida atual.²

No Brasil, com o aquecimento médio anual provavelmente acima de 2°C, nas próximas décadas, as consequências podem ser desastrosas para as populações humanas e para os ecossistemas, nos diferentes biomas brasileiros. Em relação à Amazônia, calcula-se que a porção leste da região, ou seja, quase um terço de toda a floresta, poderia se tornar uma vegetação mais seca, como uma savana, até a metade deste século.³ Pesquisas sobre mudanças climáticas, realizadas nos últimos dez anos no país, principalmente por Philip Fearnside, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), demonstram uma relação direta entre desmatamentos, queimadas na floresta amazônica, emissão de gases de efeito estufa por hidrelétricas e a aceleração de processos climáticos como o aquecimento global. A retroalimentação destes processos traria, com maior intensidade, os fenômenos climáticos extremos, ameaçando, em larga escala, os ciclos dos ecossistemas em níveis acima do regional.⁴ Portanto, o Brasil tem papel-chave no que diz respeito a esse tema, pois, além de ser considerado o quarto maior responsável pelos gases de efeito estufa na atmosfera mundial devido às queimadas, também é o detentor de pelo menos 30% das florestas tropicais do mundo.

No que toca a outros biomas, como no caso da Catinga, a vegetação árida tenderia a substituir a vegetação semiárida, situação já agravada pelos processos existentes de

¹ IPCC – UNER. *Contribución del Grupo de Trabajo II al Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático: Resumen para Responsables de Políticas*. Bruxelas: IPCC, 2007. Disponível em <http://www.ipcc.ch/pdf/assessmentreport/ar4/wg2/ar4-wg2-spm-sp.pdf>. Acesso em: 10 de julho de 2011.

² AVILA, A. M. H. Uma síntese do quarto relatório do IPCC. *Revista Multiciência*, n. 8, p. 163-168, 2007. Disponível em: http://www.multiciencia.unicamp.br/artigos_08/r01_8.pdf. Acesso em: 19 de julho de 2011.

³ IPCC – UNER. *Op. cit.*

⁴ Estão disponíveis dezenas de trabalhos sobre floresta e clima, incluindo também avaliações sobre diferentes tipos de formas de ocupação da Amazônia no sítio-e de Philip Fearnside (<http://philip.inpa.gov.br/>); e, tratando-se de queimadas, FEARNSIDE, P. M. Fogo e emissão de gases de efeito estufa dos ecossistemas florestais da Amazônia brasileira. *Estudos Avançados*, v. 16, n. 4, p. 99-123, 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v16n44/v16n44a07.pdf>. Acesso em: 10 de julho de 2010.

⁵ IPCC – UNER. *Op. cit.*

⁶ IPCC – UNER. *Op. cit.*

⁷ IPCC – UNER. *Op. cit.*

⁸ POUNDS, A.; FOGDEN, M. P. L. & CAMPBELL, J. H. Biological response to climate change on a tropical mountain. *Nature*, n. 398, p. 611-615, 1999.

⁹ E. Wilson é um dos maiores especialistas mundiais em biodiversidade, e foi coordenador do primeiro encontro científico sobre o tema: WILSON, E. O. *The Future of Life*. New York: A. Knopf Publisher, 2002.

¹⁰ O paleontologista Dr. Niles Eldredge é o curador da coleção do “Hall da Biodiversidade” do American Museum of Natural History. (www.actionbioscience.org). O autor faz uma síntese do que chama de “The Sixth Extinction”. Disponível em: <http://www.actionbioscience.org/newfrontiers/eldredge2.html> Acesso em: 19 de julho de 2011.

salinização e desertificação.⁵ É prevista, ainda, a diminuição da produtividade de cultivos importantes e da criação de gado, com consequências adversas para a segurança alimentar.⁶

O documento do IPCC constatou, também, que os eventos climáticos extremos – como furacões, chuvas torrenciais e secas intensas – estão se tornando cada vez mais frequentes e mais intensos, principalmente nas regiões tropicais, desde a década de 70 do século passado. O aquecimento global deu origem a furacões mais fortes no Oceano Atlântico, como o Katrina – que em 2005 devastou a cidade de New Orleans, nos EUA. Verificou-se, da mesma forma, um aumento significativo das chuvas em muitas regiões do Brasil e em outras partes da América do Sul. O relatório fez outras previsões pessimistas, como o derretimento do Pólo Norte até o final do século, o que implicaria aumento de mais de meio metro no nível dos oceanos.⁷

As mudanças climáticas já estão sendo estudadas como as principais causas da extinção de espécies. Um dos casos clássicos, na América Central, é a extinção do sapo-dourado (*Bufo periglenes*), espécie de anfíbio endêmico das florestas nebulares da Costa Rica, que teria desaparecido por conta do aquecimento global e do aumento dos dias secos, em uma floresta tipicamente superúmida.⁸

A perda acentuada da biodiversidade com e sem as mudanças climáticas

Edward Wilson, um expoente no tema da biodiversidade mundial, estima que se extingam aproximadamente 30 mil espécies por ano em decorrência das atividades humanas. Também admite que até o final do século se possa extinguir a metade das espécies existentes, em decorrência de fatores como degradação de habitat, incluindo agora os fenômenos ligados às mudanças climáticas.⁹ Segundo o cientista, cada fase de extinção – na escala já existente e prevista para as futuras décadas – levaria, pelo menos, 10 milhões de anos para se recompor aos níveis anteriores à perda. Tal situação, segundo ele, já poderia ser chamada de a “Sexta Extinção em Massa”, fenômeno que é representado por situações extremas de perda de biodiversidade, já verificado em outros períodos geológicos.

Da mesma forma que Wilson, o paleontólogo norte-americano Niles Eldredge¹⁰ assinala que a maior parte dos especialistas na temática da biodiversidade admite, também, que a Terra enfrenta uma perda crescente de espécies, de

tal forma que ameaçaria concorrer com as cinco maiores extinções do passado geológico. Eldredge acredita que a atual crise da biodiversidade (Sexta Extinção) seria, provavelmente, ainda mais severa e iminente que aquela prevista por Edward Wilson.

No que toca a outros resultados dessa alteração ambiental mais global, o Worldwatch Institute¹¹ acredita que cerca de 60% dos serviços (funções de regulação) dos ecossistemas (por exemplo, regulação do clima, água potável, tratamento de resíduos, pesca) estão sendo degradados ou usados de forma insustentável. E a perda ambiental estaria associada à cultura que incentiva as pessoas a definirem a sua felicidade e sucesso em termos de quanto elas consomem.

O uso dos recursos naturais globais se expandiu em 50% nas últimas três décadas.¹² Essa tendência, juntamente com as taxas de crescimento da população, ainda é crescente e não considera os limites de um planeta finito como a Terra.

Na atualidade, as áreas naturais estão tornando-se cada vez mais impactadas, com maior fragilidade no que se refere a sua capacidade particular de resiliência. Na maior parte das vezes, a pressão sobre a diversidade biológica é decorrente dos efeitos da fragmentação de habitat, da extração seletiva de espécies, da expansão de espécies exóticas invasoras e pela completa substituição dos ambientes naturais por usos intensivos do solo, entre vários outros fatores, nas áreas com intervenção humana.¹³

Em 2002, os líderes governamentais da maior parte dos países, incluindo o Brasil, concordaram em atingir uma redução significativa na taxa de perda de biodiversidade até 2010. Para isso, elaboraram um conjunto de metas nas reuniões posteriores da Convenção sobre Diversidade Biológica, as chamadas "Metas da Biodiversidade 2010". Entretanto, segundo o próprio Secretário Geral das Nações Unidas, Ban Ki-Moon, "o objetivo não foi cumprido", tendo ressaltado que "as principais pressões que conduzem à perda de biodiversidade não são apenas constantes, mas estão, em alguns casos, se intensificando".¹⁴

Tal conclusão foi, em grande parte, embasada no estudo apresentado, em 2010, por técnicos do Programa das Nações Unidas para o Ambiente, como Stuart Butchart e colaboradores.¹⁵ O estudo, que compilou mais de 30 indicadores (diferentes aspectos da biodiversidade, como alterações em populações e riscos de extinção de espécies, perda de habitat e composição das comunidades), não encon-

¹¹ O Worldwatch Institute apresentou seu relatório, de 2010, "State of the World", que avalia a situação ambiental em escala mundial, p. 4., disponível em: <http://www.worldwatch.org/>.

¹² Worldwatch Institute. *Op. cit.*, 2010.

¹³ Janet Larsen, diretora de pesquisa do Earth Policy Institute, aborda resumidamente o contexto ambiental mundial em seu pequeno artigo "The Sixth Great Extinction: A Status Report, 2004, disponível em: http://www.earth-policy.org/plan_b_updates/2004/update35.

¹⁴ Prefácio de Ban Ki-Moon ao documento (p. 5) "Panorama da Biodiversidade Global 3", realizado em 2010 pelo Secretariado da Convenção sobre Diversidade Biológica - CDB. Disponível em: www.cbd.int/doc/publications/gbo3-gbo3-final-pt.pdf. Acesso em: 19 de julho de 2011.

¹⁵ BUTCHART, S. H. M. ; WALPOLE, M.; COLLEN, B. *et al.* Global Biodiversity: Indicators of Recent Declines. *Science*, v. 328, n. 5.982, p. 1.164-1.168, 2010.

trou qualquer evidência de redução significativa da taxa de declínio da biodiversidade e, ao contrário, concluiu que as pressões sobre a biodiversidade continuam aumentando. Em resumo, o trabalho traz provas consistentes de que a meta para 2010 não foi atingida. E assinala que “embora as nações tenham posto em prática algumas políticas significativas para desacelerar os declínios de biodiversidade, estas políticas têm sido, lamentavelmente, inadequadas, e o fosso entre as pressões sobre a biodiversidade e as respostas [necessárias para a reversão do processo] está ficando cada vez maior”.¹⁶

Valores da biodiversidade ainda não inseridos na economia

O valor econômico da biodiversidade, ou mesmo o valor de sua perda, não foi, todavia, incorporado na economia mundial. Um estudo de Robert Costanza e colaboradores, realizado em 1997, estimou o valor dos serviços da biodiversidade mundial em US\$ 33 trilhões ao ano.¹⁷ Nessa estimativa, foram computados os valores de 17 serviços ambientais (chuvas, solos, polinização, controle de temperatura, oferta de oxigênio, captura de carbono, oferta de água, etc.) fornecidos por 16 biomas, como mares, rios, lagos, florestas e desertos.

Por outro lado, um estudo recente realizado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) estimou o montante relacionado aos danos ambientais mundiais decorrentes de atividades humanas, obtendo um total de US\$ 6,6 trilhões, para o ano 2008, o que correspondeu a 15% do Produto Interno Bruto (PIB) mundial daquele ano. O contingente de maior destaque foi aquele representado pelo impacto das emissões de gases de efeito estufa (GEE), que alcançou US\$ 4,5 trilhões ou quase 70% do valor total.¹⁸ Os outros impactos ambientais analisados foram a captação de água, a poluição, a geração de resíduos em geral, as atividades de pesca predatória, a extração de recursos naturais florestais (principalmente os madeireiros), e demais serviços que dependem dos ecossistemas.

No Brasil, as funções ambientais da biodiversidade também estão sendo calculadas. Segundo o pesquisador José Aroudo Mota, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), o valor da biodiversidade brasileira era avaliado, até recentemente, em pelo menos 4 trilhões de dólares.¹⁹ Entretanto, apenas levando-se em conta que na Amazônia existem 1.344.201 km² de aquíferos porosos, segundo o IBGE, a riqueza correspondente ao valor da reser-

¹⁶ Depoimento de Stuart Butchart, da Birdlife International e do Centro de Monitoramento para a Conservação Mundial, do PNUMA. “Governos mundiais falham meta para biodiversidade em 2010”. Disponível em: www.cienciahoje.pt/index.php?oid=42203&op=all. Acesso em: 29 de julho de 2011.

¹⁷ Trabalho pioneiro na área de valoração ambiental coordenado pelo economista do Instituto de Economia Ecológica da Universidade de Maryland (EUA). COSTANZA, R.; d'ARCE, R. & de GROOT, R. *et al.* The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature*, n. 387, p. 253-260, 1997. Disponível em: www.nature.com/nature/journal/v387/n6630/abs/387253a0.html.

¹⁸ Matéria de Vanessa Barbosa, “Danos ambientais somam US\$6,6 trilhões em 2008”, veiculada em 06-10-2010, no sítio-e “Exame.com”. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/economia/meio-ambiente-e-energia/noticias/danos-ambientais-2008-somam-us-6-6-trilhoes-602459>. Acesso em: 19 de julho de 2011.

¹⁹ José Aroudo Mota, pesquisador do IPEA, apresentou dados relativos a estudo inédito, em 11 de julho de 2011, na Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais. Notícia no jornal *O Globo* “Reserva de água da Amazônia brasileira vale US\$ 1,9 quatrilhões”. Disponível em: <http://oglobo.globo.com/blogs/razaosocial/posts/2011/07/11/reserva-de-agua-da-amazonia-brasileira-vale-us-1-9-quatrilhoes-390961.asp>. Acesso em: 19 de julho de 2011.

va subterrânea de água na região alcançaria US\$ 1,9 quatrilhões, segundo Mota, o que equivaleria a centenas de vezes mais do que o valor anterior. Em comparação, segundo o especialista, os recursos minerais da Amazônia, como ferro, alumínio e manganês, incluindo as reservas de petróleo, atingiriam, tão somente, US\$ 12 trilhões, ou seja, menos de uma centésima parte do valor atribuído somente à água subterrânea.²⁰

Mudando o foco, se tratarmos dos polinizadores silvestres – que dependem da manutenção de remanescentes de ecossistemas naturais – e os serviços ecossistêmicos gerados por eles, verificaríamos que 35% do volume de produção agrícola mundial dependem de culturas polinizadas por animais, em geral as abelhas.²¹ A presença de florestas e de outros ecossistemas que dão abrigo aos polinizadores, na proximidade de culturas agrícolas, tem efeito importante no aumento da produção de frutos e sementes da maior parte das culturas.²² O maracujá, por exemplo, depende integralmente de agentes polinizadores animais. O valor mundial decorrente dos serviços ecossistêmicos dos polinizadores atingiria, segundo os especialistas, cerca de duzentos bilhões de dólares. E na ausência desses serviços, seria necessário plantar, nos países em desenvolvimento, uma área seis vezes maior que a dos países desenvolvidos, para se obter a mesma produtividade.²³

As mortes de pessoas e os desmatamentos podem ter causas comuns

Para ilustrar a convergência entre a perda da biodiversidade e as questões sociais, podem ser apresentados os índices de homicídios relacionados à expansão da fronteira agrícola da Amazônia brasileira. Segundo o relatório “Mapa da Violência no Brasil”, publicado pela Organização dos Estados Ibero-Americanos (OEI)²⁴, entre os dez municípios brasileiros com as mais elevadas taxas relativas de homicídios (a cada 100.000 habitantes), sete fazem parte da região do Arco do Desmatamento da Amazônia, estabelecido oficialmente pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

No Estado do Mato Grosso, os municípios campeões em índices de assassinatos foram Colniza, Juruena, Ariapuanã e São José do Xingu. Colniza, que apresentou o maior índice, 165 homicídios/100.000 habitantes²⁵, teve valor seis vezes maior do que a taxa média nacional. Trata-se de um município novo, que surgiu a partir de um projeto

²⁰ José Aroudo Mota. *Op. cit.*

²¹ KLEIN, A. M.; VAISSIERE, B. E.; CANE, J. H.; STEFFAN-DEWENTER, I.; CUNNINGHAM, S. A.; KREMEN, C. & TSCHARNTKE, T. Importance of pollinators in changing landscapes for world crops. *Proceedings of the Royal Society. B-Biol. Sci.*, n. 274, p. 303-313, 2007. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1702377/>. Acesso em: 30 de julho de 2011.

²² RICKETTS, T. H.; REGETZ, J.; STEFFAN-DEWENTER, I. *et al.*: Landscape effects on crop pollination services: are there general patterns? *Ecology Letters*, v. 11, n. 5, p. 499-515, 2008. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1461-0248.2008.01157.x/abstract>. Acesso em: 19 de julho de 2011.

²³ IMPERATRIZ-FONSECA, V. L. & NUNES-SILVA, P. As abelhas, os serviços ecossistêmicos e o Código Florestal Brasileiro. *Biota Neotropica*, v. 10, n. 4, p. 59-62, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/bn/v10n4/08.pdf>. Acesso em: 29 de julho de 2011.

²⁴ WAISELFISZ, J. J. *Mapa da violência no Brasil*. Brasília: OEI – Organização dos Estados Iberoamericanos para a Educação, a Ciência e a Cultura, 2007. Disponível em: http://www.oei.es/noticias_oei/mapa_da_violencia_baixa.pdf. Acesso em: 18 de julho de 2011.

²⁵ WAISELFISZ, J. J. *Op. cit.*

de colonização da Amazônia, na década de 80, quando o plano do governo militar era tirar as famílias destituídas de terras, da região Sul, e assentá-las em terras da Amazônia.

Um aspecto que chama a atenção é que o Mato Grosso continua sendo o Estado campeão em desmatamento na Amazônia, fato relacionado à expansão da fronteira agrícola e ao incremento das monoculturas de soja, principalmente para a exportação.²⁶ O Mato Grosso foi o maior responsável pelo número recorde de 26.130 km² de desmatamento da Amazônia, entre agosto de 2003 e agosto de 2004. No mesmo período, o Banco Mundial, por intermédio da Corporação Financeira Internacional (CFI-BIRD), realizou empréstimos para a expansão da atividade de sojicultura à empresa do maior produtor daquele Estado, Blairo Maggi, desconsiderando as consequências ambientais principalmente do desmatamento ligado à expansão da fronteira agrícola na região.²⁷

Mais recentemente, constataram-se outras relações entre mortes de pessoas e degradação ambiental, ligadas a eventos climáticos extremos, quando – em janeiro de 2011 – chuvas torrenciais causaram deslizamentos e enchentes na região serrana do Estado do Rio de Janeiro (municípios de Nova Friburgo, Teresópolis, Petrópolis etc.). As encostas, os topos de morros e as margens de rios, com escassa vegetação original, foram ambientes propícios para cheias súbitas de rios e deslizamentos massivos de encostas. Como consequência, ocorreram mais de 1.000 mortes humanas ou desaparecimentos. Fatos semelhantes foram verificados em 2008, na região nordeste de Santa Catarina, quando as enchentes e deslizamentos, decorrentes das chuvas intensas, deixaram 151 mortos.

Infelizmente, tais situações não sensibilizaram os deputados federais brasileiros, que acabaram votando, em maio de 2010, o Projeto de Lei 1.876/1999 que trata, entre outros temas, da alteração do Código Florestal, com a diminuição das áreas de preservação permanente na beira dos cursos d'água e dos topos e encostas de morro.

Persistem as contradições entre economia e ecologia

Em 2007, quando da finalização do quarto relatório do IPCC, em que se anunciava um cenário climático-ambiental assustador para o futuro de biomas brasileiros²⁸, o governo federal e os principais comentaristas de economia dos grandes meios de comunicação comemoravam²⁹, com alegria e otimismo, a diminuição inédita do chamado “Risco Brasil”³⁰.

²⁶ BERMANN, C. Crise ambiental e as energias renováveis. Energia, Ambiente e Sociedade/Artigos. p. 23. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/pdf/cic/v60n3/a10v60n3.pdf>. Acesso em: 18 de julho de 2011.

²⁷ Material disponibilizado pela Rede Brasil sobre Instituições Financeiras Multilaterais (<http://www.rbrasil.org.br>), denominado “Informe RB nº 03/2004”, com o título “Novo empréstimo exhibe múltiplos tentáculos do Banco Mundial” p. 147. Disponível em: http://www.choike.org/documentos/rb/rede_brasil06_bm.pdf. Acesso em: 30 de julho de 2011.

²⁸ MARENGO, J. A. *Mudanças climáticas globais e seus efeitos sobre a biodiversidade: caracterização do clima atual e definição das alterações climáticas para o território brasileiro ao longo do século XXI*. Brasília: MMA, 2007. 2. ed. Disponível em: <http://homolog-w.mma.gov.br/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=14&idConteudo=5445>. Acesso em: 20 de julho de 2011.

²⁹ BRACK, P. Os comandantes da nau Terra enlouqueceram? E nós, para onde vamos? In: TEIXEIRA FILHO, Althen (Org.). *Lavouras da destruição: a (im)posição do consenso*. Pelotas, 2009. p. 437-469.

³⁰ O chamado “risco país” é um índice internacional criado pelo banco JP Morgan, que afere os riscos, em determinado país, aos investimentos estrangeiros, o que é contestado por setores políticos de esquerda, pois deixa os países reféns das políticas econômicas neoliberais.

Na mesma época, foi lançado o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que incrementava os investimentos em infraestrutura pesada e concentrada (megaempreendimentos, como as usinas hidrelétricas do rio Madeira e a Transposição do rio São Francisco).

O PAC previa o aumento do crescimento econômico, que tem como referencial o Produto Interno Bruto. Uma terça parte do PIB, no Brasil, depende da exportação de *commodities*, a partir de produtos como grãos e minérios que oscilam seu valor na bolsa de Chicago.

A grande escala de exportação de *commodities* gera volumes importantes de receitas, como aqueles decorrentes da exportação de grãos de soja ou de minério de ferro e alumínio. No ano de 2010, as exportações brasileiras baseadas em produtos primários alcançaram os maiores percentuais das últimas três décadas. Cinco *commodities* – minério de ferro, petróleo bruto, soja (grão, farelo e óleo), açúcar (bruto e refinado) e o complexo carne – responderam por 43,4% do valor total exportado.³¹

Grande parte desta matéria prima será transformada em produtos manufaturados em outros países, tanto os chamados desenvolvidos, como os emergentes. Para garantir a enorme base exportadora da indústria nacional de semifaturados (minério de ferro, alumínio, cimento e celulose), é necessária a construção de grandes empreendimentos energéticos, como usinas hidrelétricas, nucleares e térmicas a carvão, com altos impactos ambientais.³²

Exemplo desta questão, que envolve interesses de empresas exportadoras de alumínio, pode ser expresso pela hidrelétrica de Barra Grande, no rio Pelotas, entre o Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Com a construção dessa obra, que foi finalizada em 2005 – apesar do estudo de impacto ambiental (EIA-RIMA) profundamente irregular – ocorreu uma perda de seis mil hectares de florestas com araucária, em uma Área Prioritária para a Conservação da Biodiversidade (em mapa estabelecido pelo Ministério de Meio Ambiente, em 2004, e depois em 2007). Além disso, foram desalojadas da área de alagamento mais de 1.500 famílias de agricultores, que na sua maioria reivindicam, até hoje, a devida indenização. Os demais empreendimentos hidrelétricos na bacia do rio Uruguai ameaçam com o deslocamento de mais de 50 mil pessoas em áreas rurais e urbanas.³³

Os planos governamentais de produção energética, a partir da privatização do setor (1995-1998), tornaram os rios ambientes sujeitos às regras de mercado, praticamente

³¹ Matéria do jornalista Sergio Lamucci, publicada no Jornal O Valor, de 12 de janeiro de 2011: *Cinco commodities garantem 43% da exportação do Brasil*. Disponível em: <http://www.valoronline.com.br/impreso/vale/1902/367747/cinco-commodities-garantem-43-da-exportacao-do-brasil>. Acesso em: 29 de julho de 2011.

³² Entrevista com o Prof. Célio Bermann, da USP, feita pelo Instituto Humanitas da Unisinos (IHU): "Brasil: um país cheio de energia. Mas qual é o destino de toda essa energia?". Disponível em: http://www.ihu.unisinos.br/index.php?option=com_noticias&Itemid=18&task=detalhe&id=21102. Acesso em: 29 de julho de 2011.

³³ Entrevista com Paulo Brack, da UFRGS, realizada pelo Instituto Humanitas da Unisinos: "Uma calamidade social. Mais de 50 mil pessoas afetadas pelas hidrelétricas no RS". Disponível em: http://www.ihu.unisinos.br/index.php?option=com_noticias&Itemid=18&task=detalhe&id=35779. Acesso em: 29 de julho de 2011.

sem limites. Ou seja, raramente é negada alguma licença ambiental e tampouco se planeja a necessidade da existência de rios livres de barramentos, como um tipo de “Reserva Legal”, para manter alguma representatividade dos ecossistemas lóticos originais. O valor perdido da biodiversidade não é avaliado e nem ao menos se buscam alternativas como a energia solar e a eólica, que ganham espaço no mundo.

Para ilustrar a situação, trazemos novamente as palavras do pesquisador do INPA, Philip Fearnside, que considera altamente equivocada a construção da hidrelétrica de Belo Monte, pois, além de não gerar tanta energia, como prevista, é mais um elemento da configuração de um modelo de exportação de *commodities*, no caso alumínio. Ele enfatiza que

Diferentemente de produzir metais para o consumo dos próprios brasileiros, produzir para exportação é essencialmente sem limites em termos das quantidades que o mundo possa querer comprar. Portanto, não há limites sobre o número de hidrelétricas “necessárias” para essa exportação, a não ser que o País tome uma decisão soberana sobre quanto quer exportar desses produtos, se é que quer exportar uma quantidade qualquer. Até hoje, o assunto não foi discutido pela sociedade brasileira. Essencialmente, o resto do mundo está exportando os impactos ambientais e sociais do seu consumo para o Brasil, país que não só aceita, mas até subsidia e facilita a destruição que isto implica.³⁴

O crescimento econômico não pode ser o parâmetro, nem absoluto, nem dominante. Existem sérios questionamentos sobre os múltiplos impactos ambientais decorrentes destes tipos de empreendimentos e as atividades de grande escala, que homogeneizam a paisagem, as características diferenciadas do território brasileiro e do potencial da sociobiodiversidade de âmbito local.

Agricultura e perda progressiva da biodiversidade

A globalização e a homogeneização dos sistemas agrícolas têm substituído as culturas alimentares locais. Como resultado, o alto rendimento de determinadas culturas associado à agricultura baseada nas monoculturas, tomou o lugar da biodiversidade. Segundo dados da Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO), 75% das variedades agrícolas desapareceram ao longo do último século.³⁵ Os métodos agrícolas industriais e de uso elevado de insumos e de água têm causado a degradação de ecossistemas e prejudicado zonas com potencial agroecolô-

³⁴ FEARNSIDE, P. M. Gases de efeito estufa no EIA-RIMA da hidrelétrica de Belo Monte. *Novos Cadernos NAEA* (no prelo). Disponível em: http://philip.inpa.gov.br/publ_livres/Preprints/2011/Belo%20Monte%20EIA%20gases%20de%20efeito%20estufa-NAEA-Preprint.pdf. Acesso em: 29 de julho de 2011.

³⁵ Artigo de Esther Vivas, “Sementes sequestradas – É necessário apostar em outro modelo de agricultura e alimentação”, no sítio *Ecobate*. Disponível em: <http://www.ecobate.com.br/2011/04/15/sementes-sequestradas-e-necessario-apostar-em-outro-modelo-de-agricultura-e-alimentacao-artigo-de-esther-vivas/>. Acesso em: 20 de julho de 2011.

³⁶ Prefácio (p. V) de documento da FAO, escrito por Barbara Burlingame Ph.D. em KUHNLEIN, H. V.; ERASMUS, B. & SPIGELSKI, D. *Indigenous peoples' food systems: the many dimensions of culture, diversity and environment for nutrition and health*. Roma: Food and Agriculture Organization of the United Nations. Centre for Indigenous Peoples' Nutrition and Environment, 2009. Disponível em: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/012/i0370e/i0370e.pdf>. Acesso em: 29 de julho de 2011.

³⁷ Notícias *on line* do jornal o Estado de São Paulo, disponível em: <http://economia.estadao.com.br/noticias/economia+geral-economia,exportacao-de-soja-do-brasil-cai-16-no-1o-semester,74256,0.htm>. Acesso em: 20 de jul. 2011.

³⁸ VIVAS, E. *Op. cit.*

³⁹ CONAB – Companhia Nacional de Abastecimento. 12º Levantamento de safra de Grãos 2009/10. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/7e05515f8222082610088f5a2376c6af.pdf>. Acesso em: 29 de julho de 2011.

gico. As modernas indústrias de alimentos levaram, inclusive, a doenças crônicas relacionadas a uma dieta muitas vezes pobre, que acabou gerando alguns tipos de desnutrição.³⁶

Apesar de o Brasil ser considerado o país campeão da biodiversidade, grande parte da energia alimentar é baseada em espécies exóticas. Por exemplo, o país é o maior produtor de cana-de-açúcar e o maior exportador mundial de açúcar e álcool. Também é o maior exportador global de café e está em segundo lugar na produção e exportação de soja, atrás apenas dos Estados Unidos.³⁷ Em contrapartida, perdeu variedades de mandioca, planta nativa do Brasil.

Fato semelhante ocorreu em países da Ásia Oriental, com milhares de variedades de arroz. Hoje, devido à agricultura moderna, sobram não mais do que cinco variedades, que correspondem a 95% da colheita mundial desta cultura.³⁸

Na América do Sul, verificou-se também o empobrecimento de variedades de milho, amendoim, batata inglesa e tomate. Apesar de algumas melhoras na produção, aumentaram a chamada erosão genética (perda de variedades rústicas e adaptadas a condições locais) e a padronização de cultivares muito produtivos, porém muitas vezes menos resistentes.

Os povos autóctones, com destaque aos grupos indígenas brasileiros e sul-americanos, mantinham uma gama muito mais variada de recursos alimentícios do que a sociedade atual. Porém, o modelo agrícola hegemônico, a despeito de uma fatia importante gerada pelos grãos na balança comercial brasileira, incrementou as monoculturas de exportação, como a da soja, que representa hoje cerca de 24 milhões de hectares sobre os biomas brasileiros, desde o Pampa até a Amazônia.³⁹ Até a década de 70, a soja era uma cultura tipicamente subtropical, e acabou expandindo-se para regiões tropicais e temperadas do Brasil. O Cerrado e a Amazônia sofrem também com um impacto imenso decorrente desta cultura de grande escala. Segundo Fearnside,

A soja representa uma força nova e poderosa entre as ameaças ao meio ambiente no Brasil. Estratégias efetivas para conter o avanço da soja e os danos causados por este processo requererão o entendimento dos processos pelos quais o avanço acontece, assim como a natureza de seus impactos. [...] O quadro de desenvolvimento que emerge é de um voo cego para áreas de soja cada vez maiores e mais amplamente espalhadas. Os mecanismos legais para avaliar impactos ambientais e licenciar projetos de infraestrutura são incapazes de lidar com muitas das consequências mais severas da

*soja, sobretudo o "efeito de arrasto". Este último refere-se à implantação de outras atividades destrutivas (tais como a pecuária e a exploração madeireira), aceleradas por meio da infra-estrutura construída para a soja.*⁴⁰

⁴⁰ FEARNSIDE, P. M. O cultivo da soja como ameaça para o meio ambiente na Amazônia brasileira. In: FORLINE, L. C.; MURRIETA, R. S. S. & VIEIRA, I. C. G. (Eds.). *Amazônia além dos 500 Anos*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2006. p. 281-324.

Neste processo, o conhecimento tradicional do agricultor foi, paulatinamente, modificado com a dependência cada vez maior dos insumos, visando uma agricultura de grande escala, industrial, sujeita às flutuações de mercado. Além disso, favoreceu-se o uso de grãos e negligenciou-se o uso das frutas, das castanhas, das raízes e das hortaliças em geral. Dessa forma, perderam-se plantas de mais fácil manejo, em ecossistemas diversos, tanto tropicais como subtropicais.

Na realidade, o impacto aumentou com a adoção, mais recente, das culturas transgênicas, a partir de 2002. Inicialmente, a soja geneticamente modificada (GM) foi plantada no sul do Brasil, de maneira irregular, ganhando amparo, em 2003, de medidas provisórias e, posteriormente, da Lei de Biossegurança n. 11.105/2005. Todavia, esta e outras culturas não trouxeram a diminuição do uso de produtos químicos. No que se refere aos herbicidas, com base no glifosato, utilizado em plantas GMs, temos a questão do aumento da resistência de plantas espontâneas a estes produtos, como já acontece com a buva (*Conyza* spp.). Com o tempo, o herbicida pode tornar-se inócuo e não trazer vantagens econômicas.⁴¹

⁴¹ ANDRIOLI, A. I. Soja orgânica versus soja transgênica: um estudo sobre tecnologia e agricultura familiar na Região Fronteira Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. *Revista Espaço Acadêmico*, n. 65, 2006. Disponível em: http://www.espacoacademico.com.br/065/65andrioli.htm#_ftn3. Acesso em 27 de julho de 2011.

Além disso, paira a questão ética decorrente do patenteamento de seres vivos, via sementes transgênicas. Também persistem dúvidas importantes quanto aos riscos sobre a saúde humana. No aspecto econômico, temos a contaminação de sementes⁴² e, também, a quase total ausência de oferta de sementes convencionais (não transgênicas) para a venda, o que, de certa forma, torna-se uma forma de dominação de mercado. Atualmente, inexistem levantamentos por parte dos órgãos de governo quanto aos percentuais de plantas GMs (geneticamente modificadas) e não GMs, nas diferentes culturas que foram liberadas pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio). Inexistem mecanismos eficazes de segregação de grãos e sementes GMs e não GMs. Também os órgãos governamentais estão despreparados e desestruturados para a efetiva fiscalização do que foi aprovado pela CTNBio. Além disso, revelam-se ineficientes para controlar o uso indiscriminado de herbicidas tóxicos. Essa tecnologia acabou ganhando espaço de forma indiscriminada, em um modelo de agricultura industrial que coloca no centro da produção a própria mo-

⁴² Documento do Greenpeace: "GM Contamination Register - Report 2007. Annual review of cases of contamination, illegal planting and negative side effects of genetically modified organisms". Disponível em: <http://www.greenpeace.org/brasil/Global/brasil/report/2008/2/ge-contamination-register-2007.pdf>. Acesso em: 28 de julho de 2011.

⁴³ Matéria do sítio-e da *Carta Capital*, "Radioagência NP", de 29-12-2010, "Brasil registra aumento de transgênicos e agrotóxicos nas lavouras. Disponível em: <http://www.cartacapital.com.br/carta-verde/brasil-registra-aumento-de-transgenicos-e-agrotoxicos-nas-lavouras>. Acesso em: 20 de julho de 2011.

⁴⁴ Informe especial do Grupo de trabalho III do IPCC, 2000: "Uso de la tierra, cambio de la tierra y silvicultura: resumen para responsables de políticas", p. 4. Disponível em: <http://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/spm/srl-sp.pdf>. Acesso em: 29 de julho de 2011.

⁴⁵ Política Nacional de Biodiversidade, segunda versão, publicação do MMA. Disponível em: http://www.fboms.org.br/files/sociobiodiversidade/flor_PNBIO.pdf. Acesso em: 29 de julho de 2011.

⁴⁶ GIULIETTI, A. M.; HARLEY, R. M.; QUEIROZ, L. P.; WANDERLEY, M. G. L. & VAN DEN BERG, C. Biodiversidade e conservação das plantas no Brasil. *Mega-diversidade*, v. 1, n° 1, julho 2005. Disponível em <http://www.conservacao.org/publicacoes/files/mega11.php>. Acesso em: 29 de julho de 2011.

⁴⁷ Matéria da Embrapa: "Pão brasileiro será lançado na Paraíba". (25/11/2004). Disponível em <http://www.embrapa.br/imprensa/noticias/2002/marco/bn.2004-11-25.2060412981/>. Acesso em: 29 de julho de 2011.

⁴⁸ O professor aposentado e pesquisador da UnB, Nagib Nassar, é um ardoroso defensor da cultura da mandioca e encaminhou uma carta ao *Jornal da Ciência*, da SBPC, esclarecendo vários pontos sobre a importância desta cultura no Brasil. Disponível em: <http://www.jornaldaciencia.org.br/Detalhe.jsp?id=69217>. Acesso em: 20 de julho de 2011.

nocultura, a grande contradição dos processos ecológicos. No que se refere à soja e ao milho, em 2010, as variedades transgênicas já alcançaram no Brasil cerca de 75% da área total plantada para cada cultura.⁴³

Da mesma forma que as monoculturas agrícolas, a silvicultura baseada em monoculturas, convencionalmente em amplas extensões, tem enorme impacto ambiental e não serve nem mesmo para fixar carbono, como destaca o relatório do IPCC: "a quantidade de carbono armazenado é atualmente muito maior nos solos que na vegetação, particularmente nos ecossistemas não florestais de latitudes médias e altas"⁴⁴.

Alternativas necessárias

Há quase 20 anos, o Brasil sediou, no Rio de Janeiro, a Convenção sobre Diversidade Biológica, talvez a principal realização da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento – a Eco 92.

No que se refere aos componentes da biodiversidade, o país abriga a maior diversidade biológica, dentre os 17 países megadiversos que reúnem 70% das espécies de animais e vegetais catalogadas no mundo.⁴⁵ Possui cerca de 56 mil espécies vegetais, representando quase 19% da flora mundial. Entretanto, o conhecimento nacional da diversidade de plantas no país é ainda muito incompleto.⁴⁶

Nossos recursos genéticos vegetais, relacionados à alimentação, são importantíssimos, e algumas culturas já consagradas, como a mandioca, o amendoim, o cacau, a seringueira, a castanha-do-pará, o caju e o abacaxi, necessitam de maior apoio no campo da pesquisa e da extensão rural, visando sistemas diversificados e socioambientalmente sustentáveis de produção.

A mandioca – que é originária do Brasil e rica em nutrientes – pode ser cultivada em quase todas as regiões do país, porém, contribui com apenas 7% na alimentação dos brasileiros. O Brasil está na posição de segundo produtor mundial, com 26 milhões de toneladas, atrás da Nigéria. Seu cultivo e uso são importantes e essenciais, principalmente para as classes menos favorecidas da população. Mas o consumo e os diferentes usos históricos estão se perdendo com o tempo. Segundo dados fornecidos pela Embrapa, existem pelo menos quatro mil variedades registradas e em bancos de germoplasma brasileiros.⁴⁷

Para Nagib Nassar, professor da Universidade de Brasília (UnB), as diferentes variedades de mandioca foram negligenciadas por pesquisadores e autoridades.⁴⁸ Ele assi-

nala, entretanto, que ajudou a selecionar uma variedade com 50 vezes mais beta caroteno (precursor da vitamina A) do que a mandioca comum. Além disso, a variedade forneceria vinte vezes mais esta vitamina do que o arroz dourado (transgênico) e proporção semelhante, a mais, de ferro e de zinco (micronutrientes essenciais). O pão brasileiro poderia ter 20% de farinha de fécula de mandioca, substituindo em parte a farinha de trigo, uma cultura pouco adaptada aos diferentes climas brasileiros. Assim fica evidente o débito do país para com esta planta nativa de tamanha importância.

No que se refere aos produtos florestais não madeiráveis, Carlos Nobre, secretário de Políticas e Programas de Pesquisa e Desenvolvimento, do Ministério de Ciência e Tecnologia, destacou que a floresta possui um potencial econômico maior do que a soja, no Brasil, e defendeu o uso do açaí (*Euterpe oleracea*) como uma alternativa ao uso de outras culturas (monoculturas) que degradam a Floresta Amazônica.⁴⁹ Segundo ele, o açaí possibilita uma renda anual de US\$ 206 a US\$ 2.272 por hectare, contra US\$ 100 a US\$ 400 por hectare no caso da madeira ou de US\$ 100 a US\$ 200 por hectare para a soja, e US\$ 20 a US\$ 70 por hectare para a pecuária.

No entanto, Nobre ressaltou que este e outros produtos da biodiversidade somente ganham valor agregado muito longe do local de origem. Por isso, haveria necessidade de políticas públicas para beneficiar o produtor, na base da cadeia, e não somente os intermediários ou o setor do topo da comercialização, como ocorre hoje, o que favorece prioritariamente grandes empresas e supermercados, inclusive do exterior. As frutas, castanhas e palmitos, pertencentes a uma gama enorme de espécies de plantas florestais, podem ser consorciados ao uso do açaí mas ressentem-se da ausência de políticas que agreguem valor junto à agricultura familiar, onde teriam papel socioambiental muito maior.

Na Mata Atlântica, a palmeira-jussara (*Euterpe edulis*) tem papel tão importante, nos sistemas agroflorestais, quanto o do açaí, na Amazônia. Na Região Sul, é importante também o cultivo da erva-mate, da palmeira-jussara, da araucária e de outras dezenas ou centenas de frutas nativas ainda não desenvolvidas ou domesticadas no Brasil.

Frederico Hoehne, pesquisador e entusiasta da flora nativa brasileira, realizou um dos primeiros trabalhos sobre a diversidade e importância das frutas nativas no país, assinalando a existência de centenas de espécies com grande potencial, principalmente das famílias Myrtaceae, Annonaceae, Arecaceae e Passifloraceae.⁵⁰

⁴⁹ Matéria de Marina Franco e Mônica Nunes "Novo código florestal não engloba potencial brasileiro" (04-07-2011), no sítio-e Planeta Sustentável. Disponível em: <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/desenvolvimento/novo-codigo-florestal-nao-engloba-potencial-brasileiro-632702.shtml>. Acesso em 29 de julho de 2011.

⁵⁰ HOEHNE, F. C. *Frutas Indígenas*. São Paulo: Instituto de Botânica. Secretaria da Agricultura, Indústria e Comércio, 1946. 88 p. Publicação da Série "D".

⁵¹ KINUPP, V. F. & BARROS, I. B. I. Riqueza de plantas alimentícias não-convencionais na Região Metropolitana de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Biociências*, v. 5, supl. 1, p. 63-65, 2007.

⁵² RAPOPORT, E. Malezas comestíveis: hay yuyos y yuyos. *CienciaHoy*, v. 9, n. 49, 1998. Disponível em: <http://www.cienciahoy.org.ar/hoy49/malez01.htm>. Acesso em: 26 de julho de 2011.

⁵³ KINUPP, V. F. *Plantas Alimentícias Não-Convencionais da Região Metropolitana de Porto Alegre, RS*. Porto Alegre, 2007. 562 p. Tese – (Doutorado em Fitotecnia). Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/12870>. Acesso em: 30 de agosto de 2010.

⁵⁴ KINUPP, V. F. Plantas Alimentícias Não-Convencionais (PANCs): uma Riqueza Negligenciada. In: *Anais da 61ª Reunião Anual da SBPC – Manaus, 2009*. Disponível em http://www.sbpnet.org.br/livro/61ra/mesas_redondas/MR_ValdelyKinupp.pdf. Acesso em: 28 de julho de 2011.

Quanto às plantas alimentícias nativas, ruderais ou espontâneas, Valdely Kinupp e Ingrid Barros⁵¹ admitem que a produção de biomassa alimentícia gira, em média, entre 1,3 a 2,1 toneladas por hectare na América Latina, e que são perdidas ou combatidas como “daninhas”. Segundo especialistas, cerca de 1/3 das espécies de plantas consideradas como “daninhas”, mundialmente, tem potencial alimentício.⁵² Ademais, a oferta dessas plantas (por exemplo amaranto, almeirão-do-campo, araruta, beldroega, dente de leão, inhame, ora-pro-nobis, serralha, entre outras) pode atingir centenas de espécies em determinadas regiões, alcançando 20% da oferta da flora local.⁵³ Algumas espécies estudadas, como a ora-pro-nobis (*Pereskia aculeata*), possuem até 25% de proteína, em peso seco, sendo 80% assimiláveis pelo organismo humano.

Se o estoque de plantas espontâneas ou nativas continuar negligenciado ou mesmo eliminado⁵⁴ nos sistemas agrícolas atuais, persistiremos com maior empobrecimento biológico e uso massivo de diferentes tipos de herbicidas e demais agrotóxicos, fato que tornou o Brasil o maior consumidor destes produtos, a partir de 2008.

O tempo é curto, mas as mudanças devem ser assumidas com urgência

Os recursos naturais são finitos, limitados, porém a economia convencional não leva em conta este aspecto e termina comemorando os índices de crescimento econômico, apesar dos resultados relativos às mudanças climáticas e à perda da biodiversidade. A retórica da proteção ambiental persiste, mas, na prática, a situação é bem diferente.

Temos uma série de instrumentos legais a favor da biodiversidade no Brasil. Entre estes, prioritariamente, defendemos: o Art. 225 da Constituição Federal; o Código Florestal Federal (lei 4.771/1965), com pequenos ajustes (não aqueles representados pelo Projeto de Lei nº 1.876/1999 e pelo Projeto de Lei Complementar nº 30/2011); as Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade (Portaria nº 9/2007, do Ministério do Meio Ambiente); o SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação (Lei 9.985/2000); a Lei da Mata Atlântica (Lei 11.428/2006) e as Zonas Núcleo e demais zonas de proteção da RBMA – Reserva da Biosfera da Mata Atlântica; as Políticas Nacionais de Meio Ambiente (Lei 6.938/1981) e de Biodiversidade (Decreto 4.339/2002), bem como as Resoluções do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA),

que protegem a biodiversidade. Também cabe destacar o Decreto 7.272/2010, que instituiu a Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, estabelecendo como uma de suas diretrizes a promoção do abastecimento e a estruturação de sistemas sustentáveis e descentralizados, de base agroecológica, de produção, extração, processamento e distribuição de alimentos.

Outros instrumentos legais, em âmbito estadual e municipal, também são importantes e conferem, em âmbito local, uma proteção potencialmente mais estrita no que se constitui, ou deveria se constituir, no SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente) articulado com outras áreas, garantindo a tão propalada transversalidade.

A Política Nacional de Biodiversidade⁵⁵, até hoje, não conseguiu fazer avançar, de fato, as propostas principais ligadas à conservação e uso sustentável da biodiversidade, pois se trata de um tema estranho à economia vigente. A falta de vontade política e problemas de estrutura dos órgãos ambientais constituem situação crônica. É preciso avaliar, sem medo, não só estes quase dez anos da criação da referida Política Nacional, mas também analisar os quase 20 anos decorrentes do evento Rio 92, além dos 30 anos da Política Nacional de Meio Ambiente.

Um item a ser enfrentado, com prioridade, é a contradição recorrente entre projetos econômicos e proteção do meio ambiente, ou seja, a falta de apreço pelo papel estratégico da biodiversidade. Não existem mais justificativas para a manutenção de sistemas centralizados e de grande escala e com alto impacto ambiental (energia baseada em fontes poluentes, produção agrícola baseada em monoculturas, ausência de políticas descentralizadas de reciclagem de resíduos etc). Deve-se investir em uma cultura que antecipe os estudos de viabilidade, no que se chama de Avaliações Ambientais Estratégicas (AAE), juntamente aos Zoneamentos Ecológico-Econômicos, previamente aos estudos de impacto ambiental (EIA-RIMAs). Estes acabam tornando-se instrumentos meramente cartoriais para legitimar a aprovação quase indiscriminada de projetos ligados a programas da antiga economia divorciada da ecologia, como no caso de muitas megaobras insustentáveis do chamado Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

Outro aspecto central reside em superar a mera conservação de flora e fauna, isoladamente, por meio de unidades de conservação (UCs), as quais são ainda muito insuficientes em superfície, principalmente fora da região amazônica.

⁵⁵ A Política Nacional de Biodiversidade (Decreto 4.339, de 2002), possui os seguintes componentes: a) conhecimento da biodiversidade; b) conservação da biodiversidade; c) utilização sustentável dos componentes da biodiversidade; d) monitoramento, avaliação, prevenção e mitigação de impactos sobre a biodiversidade; e) acesso aos recursos genéticos e aos conhecimentos tradicionais associados e repartição de benefícios; f) educação, sensibilização pública, informação e divulgação sobre biodiversidade; e g) fortalecimento jurídico e institucional para a gestão da biodiversidade.

Para que o país possa avançar nesse sentido, além de se cumprir a legislação ambiental, deve ser discutido o paradigma econômico vigente – que destrói a biodiversidade para ganhar escala de exportação e consumo. Carecemos de investimentos no uso sustentável das espécies, em especial da flora brasileira. Neste ponto, as reservas extrativistas têm um papel fundamental.

Torna-se imperativo, portanto, que busquemos alternativas econômicas baseadas na manutenção da diversidade socioambiental e no uso sustentável da flora, harmonizando as diferentes formações brasileiras com a integração de suas populações humanas diversas. Para isso, é fundamental o resgate dos conhecimentos tradicionais, assim como a inclusão dos grupos de agricultores familiares e dos povos tradicionais. Urge a aplicação em pesquisa e extensão para que possamos reduzir, paulatinamente, os investimentos em *commodities*, incrementando-se a repartição de benefícios e a inclusão social, por meio da incorporação de valor agregado aos produtos brasileiros.

Tudo isso requer mudanças, tendo em vista um novo paradigma em que os mecanismos de descentralização e de não acumulação, baseados no resgate da pequena escala, local, sejam centrais no processo. Ademais, a transição para modelos verdadeiramente sustentáveis deve ser realizada com urgência. Porém, isso não ocorrerá num passe de mágica e sem profunda reflexão e muitos debates, para superar as barreiras existentes.

As mudanças começam por cada um de nós, e por uma mudança de cultura que inclua a cobrança incessante aos governos, ao legislativo e ao judiciário, para que sejam cumpridos os instrumentos e as garantias de proteção aos direitos socioambientais das populações atuais e das gerações futuras.

Paulo Brack é biólogo, mestre em Botânica, doutor em Ecologia e professor do Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Foi membro da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança entre 2007 e 2010. Hoje atua nos Conselhos Estadual e Nacional de Meio Ambiente, representando a ONG InGá.
paulo.brack@ufrgs.br

NOSSA COMPREENSÃO DE DESENVOLVIMENTO

ACT Desenvolvimento

Desenvolvimento transformador:

A compreensão de ACT D sobre o significado de um desenvolvimento transformador se origina na afirmação teológica de que todas as pessoas são criadas à imagem de Deus, com o direito e a capacidade de viver de forma justa, humana e digna em comunidades sustentáveis.

Ter fé exige que se rejeite qualquer condição, estrutura ou sistema que perpetue a pobreza, injustiça e o abuso dos direitos humanos e a destruição do meio ambiente.

Adotar um desenvolvimento transformador significa tomar atitudes que buscam preservar os direitos humanos e aqueles presenteados por Deus.

Em um mundo cada vez mais globalizado as vidas são interligadas de forma crescente. O desenvolvimento transformador resulta em mudanças para todos os envolvidos: para aqueles com poder, riqueza e influência, que controlam e usam mais do que a sua parte dos recursos existentes; e para os mais afetados por sistemas e estruturas opressivas. Utilizar uma abordagem de desenvolvimento transformador significa assumir o compromisso de aprendizagem mútua por meio de análises, ações e reflexão conjunta.

ACT D reconhece que tanto as injustiças históricas quanto as da atualidade, como escravidão, colonização, modernos acordos comerciais, discriminação, corrupção na política e destruição do meio ambiente, empobrecem as pessoas e impedem qualquer qualidade de vida. Ao assumir um desenvolvimento transformador, os membros de ACT D apóiam o fortalecimento das comunidades mais atingidas por estruturas opressoras para que estas exijam seus direitos.

Os membros de ACT D também lutam pela transformação de valores e estruturas que promovem o consumo exagerado e o não compartilhamento dos recursos existentes na sociedade.

ACT D utiliza, de forma estratégica, o conhecimento, as habilidades e as capacidades da rede no apoio à transformação em âmbito local, nacional e global, focando especialmente na sua força como aliança global de organizações e igrejas locais, tendo, assim, uma forte presença comunitária.

Esforços para promover um desenvolvimento transformador se diferenciam em termos globais e locais, podendo variar de uma campanha mundial sobre temas como a dívida externa ou apoio a comunidades locais nos seus esforços para ter e garantir acesso à água, alimentos, serviços de saúde e educação de qualidade. Isto inclui desafiar aqueles com dinheiro, poder e influência.

Os conceitos a seguir são fundamentais para a nossa compreensão de desenvolvimento transformador:

Participação

Participação significa reconhecer o direito da auto determinação das pessoas, relacionada a qualquer aspecto do desenvolvimento transformador.

Um desenvolvimento transformador busca promover a participação das pessoas marginalizadas e desrespeitadas na análise da sua situação, na identificação das suas necessidades e de seus bens, na contribuição de soluções criativas, de planejamento e decisão referente a ações a serem tomadas para o desenvolvimento e sua subsequente implementação, monitoramento e avaliação.

Empoderamento

Empoderamento representa o ideal de indivíduos e comunidades ultrapassarem relações de poder para alcançar seus direitos. Um desenvolvimento transformador permite relações diferenciadas, o fortalecimento de organizações comunitárias e a construção de capacidades técnicas que promovem o empoderamento.

Capacidade de desenvolvimento

Desenvolvimento imposto e/ou que permanece dependente de ajuda externa e/ou resulta de dependência não é sustentável. Desenvolvimento sustentável fortalece a capacidade daquelas pessoas e comunidades que tiveram seus direitos violados a superar a pobreza e a injustiça e a determinar o seu próprio futuro, aumentando suas capacidades, conhecimento e acesso a recursos. Novos valores e habilidades também são necessários aquelas pessoas com capacidade e poder para transformar a cultura de consumo excessiva e a falta de compartilhar os recursos existentes.

Não à discriminação

A não discriminação enobrece a dignidade presenteada a cada pessoa por Deus e afirma princípios internacionais como a Declaração Universal dos Direitos Humanos. Um desenvolvimento transformador apóia os injustiçados e oprimidos, ao mesmo tempo em que não discrimina de nenhuma forma, nem em questões de gênero, etnia, cultural, filiação política, religião, idade e orientação sexual.

Igualdade de gênero

Desenvolvimento transformador exige uma análise dos papéis e relações de e entre mulheres e homens, com as famílias e com a comunidade em geral. Todo desenvolvimento traz impactos relacionados a gênero e afeta de maneira distinta mulheres e homens.

Desenvolvimento transformador exige a participação tanto de mulheres quanto de homens na tomada de decisões e implementação de ações transformadoras, que assegurem a melhoria da situação das mulheres e permita a participação apropriada dos homens na promoção de relações justas.

Isso inclui mudar relações desiguais de poder entre mulheres e homens (assegurando a igualdade entre mulheres e homens perante a lei) e permitindo que as mulheres tenham acesso e controle sobre sua parte dos recursos.

Sensibilidade cultural e espiritual

Desenvolvimento não pode ser sustentável a menos que as dimensões e práticas culturais e espirituais de pessoas e de comunidades sejam reconhecidas, respeitadas, viabilizadas e incorporadas no processo. Um desenvolvimento transformador reconhece esta idéia e promove uma compreensão holística dos seres humanos.

Práticas culturais e religiosas que prejudicam indivíduos e fragilizam seus direitos serão questionadas. ACT D não usará nenhuma forma de apoio ao desenvolvimento com o propósito de proselitismo.

Reafirmando os Direitos Humanos

A dignidade e o bem estar das pessoas serão fortalecidos assegurando-se que os governos cumpram sua responsabilidade de reafirmar e tornar efetivos direitos políticos, sociais, econômicos, culturais e ambientais. A sociedade civil cumpre um papel central na melhoria dos direitos, exigindo que os governos assumam sua responsabilidade no que se refere à proteção e promoção dos Direitos Humanos.

O foco de um desenvolvimento transformador está em abordar os interesses e direitos dos sujeitos mais marginalizados e discriminados; no empoderamento político e legal dos sujeitos de direitos; na aplicação das leis e acesso à justiça e a ações legais; na promoção de políticas e procedimentos organizacionais não discriminatórios e que respeitam os direitos.

Incidência política

Incidência busca resolver as causas e os efeitos básicos da pobreza e injustiça em âmbito local, nacional e internacional. Um desenvolvimento transformador promove uma mudança de atitude, mobiliza a opinião pública e fortalece alianças estratégicas para influenciar aqueles em posições de poder, buscando mudar políticas opressivas e estruturas com o objetivo de promover a justiça. Para ser efetiva, incidência deve iniciar na base da sociedade, promovendo a habilidade das pessoas de lutarem por si próprias. Formação de pessoas em postos e atividades de influência também é fundamental.

Promovendo relações justas, de paz e de reconciliação

Um desenvolvimento transformador promove uma cultura de direitos e de paz em todos os níveis, incluindo a família, a comunidade, os países e o mundo. Em termos locais, isso exige uma análise e compreensão das causas básicas de conflitos e de violência, exigindo o fim da opressão, da pobreza e de confrontos.

Desenvolvimento transformador em comunidade que experimentaram conflitos recentes incorpora estratégias efetivas de prevenção e de reconciliação, específicas a cada contexto. Fortalece as capacidades e incentivos locais para a paz e reconciliação e fortalece indivíduos e grupos em sociedades afetadas por conflitos para superarem eventos traumáticos.

Comunicação

Comunicação em um desenvolvimento transformador começa escutando, respeitando e aumentando as vozes dos marginalizados e daqueles cujos direitos foram violados.

Desenvolvimento transformador promove metodologias e técnicas de comunicação que são abertas e inclusivas em termos de gênero, etnias e culturas, incluindo uma comunicação honesta e transparente com aqueles que detêm recursos, influência e ou poder.

APOYO PSICOSOCIAL BASADO EN LA COMUNIDAD PARA LOS PROGRAMAS DE ACT ALIANZA

PRINCIPIOS RECTORES

Este documento fue aprobado por el Comité Ejecutivo de ACT el 14 de diciembre de 2011 como orientación normativa para los programas de los miembros de ACT Alianza.

Fue desarrollado por el Grupo de trabajo psicosocial de ACT.

1. Introducción

Los miembros de ACT Alianza y la Secretaría de ACT (denominados en lo sucesivo "ACT") tienen el compromiso común de proteger, sin discriminación, los derechos y la dignidad de las personas con las que trabajamos durante nuestras respuestas a emergencias y sucesos angustiosos o situaciones estresantes de larga duración. ACT reconoce su responsabilidad de proteger a las poblaciones afectadas y de reconocer y fortalecer las capacidades locales. Una prioridad subyacente de las situaciones de emergencia es proteger y mejorar la salud mental y el bienestar psicosocial de las personas, y reconocer su capacidad de recuperación y resiliencia. En 2010, ACT Alianza estableció un Grupo de trabajo sobre apoyo psicosocial para promover y apoyar la necesidad de consideraciones sociales y psicológicas en todos los sectores del trabajo de ACT.

El Grupo de trabajo sobre apoyo psicosocial de ACT ha elaborado principios rectores para ayudar al personal de ACT, los consultores y los voluntarios a proporcionar un trabajo de apoyo psicosocial basado en la comunidad en países de todo el mundo. El apoyo psicosocial basado en la comunidad añade una dimensión mental y social a la ayuda humanitaria tradicional y ha cobrado considerable importancia como punto central de los esfuerzos de socorro. Se ha demostrado que es más probable que las personas afectadas se beneficien de los otros componentes de los esfuerzos de recuperación cuando se ha tratado su bienestar psicosocial.

El objetivo de estos principios rectores es servir de referencia para las iniciativas de apoyo psicosocial que emprenden los miembros de ACT Alianza. Estos principios rectores mantienen el nivel de calidad de la labor psicosocial y representan las mejores prácticas en este ámbito. Se basan en los principios de respeto a los seres humanos y sus derechos humanos, igualdad de género, comprensión y habilitación.

2. Comprender el apoyo psicosocial basado en la comunidad

El apoyo psicosocial basado en la comunidad es un enfoque en el que el socorro humanitario integra aspectos psicosociales en la respuesta. El bienestar psicosocial depende de muchos aspectos de la vida de una persona. Para sentirse bien, las personas confían en la interacción social, la estimulación mental y el aprendizaje, la seguridad y la integridad física, y las creencias religiosas y espirituales. Se deben atender sus necesidades materiales, biológicas y psicosociales en cuanto a alimentos, agua, refugio, saneamiento y salud física y mental. Las personas también necesitan estabilidad económica. Después de un desastre, la manera en que se cubren las necesidades básicas de las personas y se garantiza su integridad y seguridad tiene consecuencias en su bienestar y recuperación.

Toda la labor psicosocial comunitaria se basa en el reconocimiento de la capacidad de recuperación, resiliencia y reconstrucción y desarrollo futuros de la comunidad afectada. El apoyo psicosocial va más allá de las fases iniciales de las emergencias y los sucesos angustiosos. Es importante fomentar la creación de capacidad para el autogobierno y la adopción colectiva de decisiones para el desarrollo continuado de la comunidad. Todas las comunidades y personas disponen de recursos y estrategias para abordar las dificultades, la enfermedad y la angustia. Los trabajadores humanitarios tienen la responsabilidad de respetar, comprender y habilitar a las comunidades y las personas en su propia recuperación. Nunca se pueden apoyar las estrategias para tratar las dificultades cuando se violan los derechos humanos básicos de las personas.

2.1 Los desastres afectan a las personas de maneras diferentes

Los desastres afectan al conjunto de la comunidad. Nuestras circunstancias vitales en el momento de la emergencia influyen en cómo la vivimos, y en su impacto en nuestra vida posterior. Una evaluación temprana de las diferentes reacciones a la crisis es importante. Es fundamental distinguir entre la angustia normal y los trastornos mentales. Los equipos de respuesta a emergencias han de respetar y comprender que las distintas culturas responderán de maneras diferentes. A nivel comunitario, tienen que reconocer que las familias y las personas están formadas por hombres y mujeres de todas las edades y niveles de capacidad; algunos de ellos pueden tener necesidades especiales, pero con los mismos derechos. Los miembros de cada grupo afrontan riesgos diferentes y se ven afectados de formas diversas.

Resulta imprescindible comprender a la persona dentro del contexto comunitario y todas sus complejidades sociales y culturales. Es posible que existan influencias externas, traumas, etc., que determinen la capacidad de un individuo para funcionar en otros ámbitos de su vida, incluso la capacidad de defender sus intereses. La comunidad necesita acceder a los otros servicios que se prestan en una emergencia. Sin embargo, es fundamental que cuando se proporcionen servicios externos, se administren de una manera que aproveche los recursos de la comunidad y favorezca su capacidad de recuperación y futuro desarrollo.

Las intervenciones deben centrarse en abordar las diferentes necesidades de todos los grupos. Algunas personas necesitarán mucha atención extra, como los niños sin progenitores, los niños que tienen hogares a su cargo o los padres y las madres solteros que son cabezas de familia. Se debe proporcionar apoyo psicosocial a los vulnerables, incluidos los niños, las personas mayores con discapacidad, las mujeres embarazadas o madres lactantes, y las mujeres o los hombres que han sufrido abusos sexuales o violación. La vuelta a un funcionamiento óptimo debería basarse en la comunidad y potenciarse por medio de actividades y reuniones sociales en escuelas, centros comunitarios, iglesias, mezquitas y organizaciones locales. Satisfacer las necesidades espirituales promueve la salud mental y el sentimiento de pertenecer y estar conectado. Es importante fomentar prácticas de sanación comunitarias positivas, y entender y respetar los rituales de la comunidad y las prácticas funerarias.

En su mayor parte, los individuos afectados por un desastre se curarán y volverán a un nivel de funcionamiento que les permita vivir de una manera satisfactoria. No obstante, las necesidades de recuperación de algunos pueden ser más complejas y llevar mucho más tiempo. La estigmatización de la comunidad podría causarles problemas adicionales a otras personas, que requerirían una atención especial para superarlos.

2.2 Implicar a la comunidad

Para crear una respuesta humanitaria verdaderamente inclusiva y beneficiosa, es necesario dirigirse a las mujeres, las niñas, los niños y los hombres e implicarlos en todos los aspectos de la respuesta. La participación en pie de igualdad es un prerrequisito. Después de un desastre o conflicto, los esfuerzos de respuesta a la catástrofe deberían facilitar la evaluación por parte de la comunidad de sus necesidades, carencias, problemas, recursos disponibles y valores. Eso incluye evaluaciones de las necesidades por parte de las organizaciones locales existentes, tales como organizaciones basadas en la comunidad y organizaciones de la sociedad civil. Empoderar a la comunidad reconociendo y alentando que crea en su propia capacidad para cambiar las cosas y proteger su bienestar general. Se consigue que a nivel local sientan el proyecto como propio y se responsabilicen de él dando una participación activa a las mujeres y los hombres afectados de la comunidad en la toma de decisiones durante todas las fases de la respuesta al desastre, que incluyen la evaluación, la planificación, la implementación y la valoración. Las habilidades para las relaciones, la colaboración y el "conocimiento local" son esenciales para garantizar que la respuesta de emergencia se adapta a la comunidad afectada. Cuando la comunidad afectada haya compartido el sentido de propiedad y la responsabilidad, y sea capaz de tomar como punto de partida sus propios recursos, estará mejor preparada para mantener los cambios más allá del período de recuperación. Después de la recuperación, puede ser necesario no solo rehacer las vidas de la comunidad, sino reconstruir la infraestructura, los servicios y los programas.

Durante las emergencias, muchas personas dependen de la asistencia humanitaria para ayudarles a cubrir sus necesidades básicas. Esa dependencia puede contribuir a un desequilibrio de poder entre quienes prestan servicios y quienes los reciben. La sensibilidad cultural y respecto a las cuestiones de género y la inclusión de la comunidad afectada contribuirán a minimizar los malentendidos y las luchas de poder. Cuando se necesita apoyo externo de organizaciones como ACT Alianza, debe basarse

siempre en las capacidades locales existentes con la intención de permitir a la comunidad ser autosuficiente.

2.3 Usar las mejores prácticas

Las intervenciones en casos de desastre pueden ocasionar involuntariamente más daños que beneficios. Para reducir la nocividad, todos los trabajadores humanitarios deben adherirse a principios humanitarios y normas de conducta internacionales. Los organismos también deben estar abiertos a evaluar su programa y permitir exámenes externos. Cooperar con otros organismos y organizaciones, sobre todo locales, facilitará la adopción de las “mejores prácticas” que han demostrado ser eficaces y exitosas.

Es importante actuar de maneras que no hagan daño. La experiencia ha demostrado que las personas que se sienten seguras y vinculadas a otras permanecen tranquilas y esperanzadas. Se demuestra asimismo que quienes tienen acceso a apoyo social, físico, mental, emocional, espiritual y cultural se encuentran en una mejor posición para ayudarse a sí mismos y recibir ayuda de otros. Buscamos el bienestar a largo plazo y un sentimiento de pertenencia y empoderamiento, un sentimiento de ser incluido y también de ser inclusivo. El apoyo psicosocial basado en la comunidad cree en permitir a las comunidades afectadas comprender sus derechos y reivindicar sus derechos y su capacidad para usarlos de forma que puedan beneficiarse de la ayuda de emergencia. Cuando las comunidades pueden apoyarse en sus propios recursos, su sostenibilidad a largo plazo para la recuperación, la reconstrucción y el desarrollo mejora considerablemente.

Principios rectores del apoyo psicosocial basado en la comunidad para los programas de ACT Alianza

Principio 1: Promover los derechos básicos y la dignidad de las mujeres, los hombres, las niñas y los niños, sin discriminación, por su bienestar general, evitando angustia, miedo y dolor innecesarios (p. ej., en el plano físico, emocional y espiritual).

Los derechos de los individuos de una población deberían impulsar el esfuerzo de apoyo. Aunque muchos derechos se desarrollan a partir de necesidades, un enfoque basado en los derechos añade obligaciones legales y morales, y responsabilidad. Se alienta y empodera a las personas y los grupos para que reivindiquen sus derechos; no se les ve como víctimas desafortunadas ni objetos de caridad, sino como personas que reclaman los derechos que les reconoce la ley. ACT promueve que se tomen especialmente en consideración los derechos y la dignidad de las personas mayores, los niños y las personas con discapacidad ya que con frecuencia se han pasado por alto sus necesidades y preocupaciones en las situaciones de desastre y conflicto.

Posibles acciones

- Hacer que los derechos humanos ocupen una dimensión integral en la elaboración, la implementación, el seguimiento y la evaluación de los programas psicosociales en situaciones de emergencia, en particular para las personas que se considera que están en peligro o estigmatizadas. Los miembros de ACT Alianza y/o sus asociados locales en la implementación tienen que estar familiarizados con las pertinentes leyes y normas locales que protegen los derechos de las personas a las que se sirve en el esfuerzo de respuesta. Además, se debe reconocer y apoyar a los organismos gubernamentales encargados de garantizar esos derechos. Es una de las claves de cualquier enfoque basado en los derechos.
- Promover una prestación de servicios inclusiva y no discriminatoria, y evitar el innecesario internamiento de personas con trastornos mentales o niños no acompañados.
- Proteger a los supervivientes de violaciones de los derechos humanos del riesgo de estigmatización incluyéndoles en programas más amplios.
- Defender ante las organizaciones de derechos humanos y los donantes la necesidad de apoyo psicosocial para los supervivientes y proporcionarles información sobre las estructuras de apoyo disponibles.
- Garantizar mecanismos de denuncia claros e igualmente accesibles para los titulares de derechos.

Principio 2: Incluir consideraciones sociales y psicológicas en todos los sectores del trabajo de ACT (p. ej., agua y saneamiento, medios de vida, refugio, salud y seguridad).

Todos los ámbitos principales de la respuesta humanitaria tienen componentes psicosociales que desempeñan una función importante ayudando a las personas a curarse después de un suceso traumático. El aspecto social de estos servicios básicos es muy importante desde el punto de vista psicológico. La manera en que se distribuye la asistencia, cómo se organizan los campamentos y dónde se sitúan, la prestación de servicios a una población afectada y cómo se integra la protección y la participación en pie de igualdad en el programa influyen en la sensación de bienestar de las personas y en su capacidad para superar eficazmente el desastre.

Posibles acciones

- Evaluar los factores psicosociales en todas las actividades relacionadas con la seguridad alimentaria, la ayuda alimentaria, el agua y el saneamiento, el refugio y la planificación de emplazamientos.
- Posibilitar la participación en la evaluación, la planificación y la implementación, involucrando especialmente a las mujeres y otras personas en riesgo.
- Promover la dignidad, la seguridad y la protección en todas las actividades de agua y saneamiento, garantizando que las letrinas y las zonas de baño se pueden cerrar con llave y están bien iluminadas.
- Prevenir y gestionar los conflictos en torno a la ayuda humanitaria entre las familias afectadas, los grupos desplazados, los residentes permanentes, los asociados locales y los donantes extranjeros de manera constructiva.
- Implementar la ayuda de emergencia de una manera adecuada desde el punto de vista cultural que proteja la identidad, integridad y dignidad de los principales interesados.

Principio 3: Apoyarse en estrategias de autoayuda comunitarias, promoviendo la propiedad y el control de los recursos por parte de la comunidad con la utilización de procesos participativos de compromiso y toma de decisiones.

Los enfoques basados en la comunidad reconocen y se apoyan en las estrategias existentes en la comunidad para hacer frente a la situación y tratan de aumentar la resiliencia de las personas y sus familias. Las comunidades identifican sus necesidades y participan en la implementación de estrategias que consideran apropiadas para sus circunstancias.

Posibles acciones

- Posibilitar la participación en pie de igualdad en la evaluación, la planificación y la implementación, incluyendo a las mujeres y otras personas en riesgo.
- Facilitar el proceso de la identificación por parte de la comunidad de las medidas prioritarias por medio de la evaluación rural participativa y otros métodos participativos.
- Facilitar una evaluación de las cuestiones de género como base para intervenciones específicas.
- Prestar atención a las barreras idiomáticas, sobre todo cuando limitan la participación local en fases de los esfuerzos de socorro. Evitar dar poder a quienes hablan el idioma de las organizaciones no gubernamentales cuando la comunidad está más capacitada y mejor informada para liderar el esfuerzo.

Principio 4: Promover la vuelta al funcionamiento óptimo de las comunidades y personas afectadas por medio de su participación en actividades y reuniones sociales dentro de estructuras locales como escuelas, centros comunitarios, iglesias, mezquitas y organizaciones locales.

Las comunidades afectadas tienen que participar activamente en todos los aspectos de la respuesta humanitaria. Su participación en la evaluación, planificación, implementación y valoración de todos los esfuerzos de socorro es imprescindible. Siempre que sea posible, se deberían utilizar y fortalecer las estructuras y los programas que existen en la comunidad afectada. Dado que el impacto psicológico y

social de las emergencias puede durar mucho, es importante que la comunidad afectada sea capaz de mantener los programas a largo plazo.

Posibles acciones

- Apoyar las iniciativas de la comunidad, alentando activamente a quienes promueven el apoyo familiar y comunitario a todos los miembros de la comunidad afectados por la emergencia, incluidas las familias monoparentales y las personas expuestas a un mayor riesgo.
- Alentar la formación de grupos, especialmente los que se basan en grupos que existían con anterioridad, para llevar a cabo diversas actividades de autoayuda y planificación.

Principio 5: Reconocer y alentar que la comunidad crea en su propia capacidad para cambiar las cosas y proteger su bienestar general apoyándose en sus propios recursos.

La manera en que se distribuye la asistencia y la prestación de servicios a una población afectada son de vital importancia para su capacidad para superar eficazmente el desastre. Los proyectos de respuesta humanitaria inadecuados pueden menoscabar el bienestar creando entornos sociales estresantes y limitar el acceso de algunas personas a sus derechos básicos.

Cuando se trata a una población como si dependiera por completo de la ayuda externa, con el tiempo sus miembros pueden realmente llegar a ser dependientes de esa ayuda. Los roles y las relaciones familiares se debilitan, y se distorsionan las relaciones en la comunidad. El amor propio, la autoestima y la confianza en uno mismo se ven perjudicados o son destruidos, lo que afecta al bienestar de las personas y la comunidad. Por consiguiente, es esencial basar el apoyo en las capacidades locales existentes.

Posibles acciones

- Establecer pronto espacios seguros y suficientes para apoyar los debates sobre la planificación y la divulgación de información en todos los idiomas necesarios para llegar a todos los individuos.
- Reconocer y destacar el apoyo psicosocial que viene de los propios miembros de la comunidad afectada.
- Basar la respuesta de emergencia en los recursos disponibles, evitando dar más ayuda de la necesaria.
- Asegurarse de que la presencia física de los miembros de ACT Alianza en la zona afectada sigue el principio de no hacer daño, que la protección y la participación están integradas y se comprenden bien a todos los niveles y que los mecanismos de denuncia están funcionando.

Principio 6: Promover prácticas de sanación comunitarias positivas, haciendo hincapié en las estructuras de apoyo de la familia y de la comunidad para atender necesidades individuales y colectivas.

Disponer de estrategias colectivas para hacer frente a la situación, como funerales, rituales y ceremonias, y redes de apoyo social, como familias, amigos, grupos afines e instituciones y comunidades religiosas y culturales que apoyen, reduce la probabilidad de que haya efectos adversos duraderos después de un suceso desastroso.

Posibles acciones

- Facilitar las condiciones para prácticas de sanación adecuadas, como rituales y prácticas funerarias, que son importantes para las personas afectadas y compatibles con las normas internacionales de derechos humanos.

Principio 7: Satisfacer las necesidades espirituales de las personas para mantener una buena salud mental y el sentimiento de pertenencia o conexión.

Centrarse en la vida espiritual de la comunidad aumenta las posibilidades de cohesión entre los supervivientes. Cuando se trata a los líderes espirituales con respeto y se les incluye en la planificación general, pueden facilitar el acceso a personas clave y alentar la cooperación de la comunidad local. Aunque considera que las necesidades espirituales son fundamentales para los procesos de sanación, ACT nunca condiciona la promesa, prestación o distribución de asistencia a abrazar o aceptar un determinado credo religioso.

Posibles acciones

- Ponerse en contacto con líderes religiosos y espirituales locales y otros guías culturales para conocer sus opiniones sobre cómo se ha visto afectada la gente y sobre las prácticas que ayudarían a la población afectada.
- Enterarse de los apoyos culturales, religiosos y espirituales y de los mecanismos para hacer frente a los problemas, y divulgar la información entre los agentes humanitarios en reuniones sectoriales y de coordinación.
- Debatir con los líderes las tradiciones y prácticas nocivas que pueden dificultar la sanación.
- Dar a los cuidadores espirituales el apoyo y los cuidados que necesitan para ser eficaces.

Principio 8: Aumentar la resiliencia de una comunidad y sus esperanzas de recuperación y sostenibilidad a largo plazo fomentando su capacidad de crecimiento.

Las mujeres y los hombres de las comunidades afectadas deben controlar la dirección de su recuperación. Cuando hagan suyos los programas y se responsabilicen de ellos, estarán mejor preparados para mantener los cambios más allá del período de recuperación.

Posibles acciones

- Facilitar el proceso de la identificación por parte de la comunidad de las medidas prioritarias por medio de la evaluación rural participativa y otros métodos participativos.
- Apoyar las iniciativas de la comunidad, alentando activamente a quienes promueven el apoyo familiar y comunitario a todos los miembros de la comunidad afectados, incluidas las personas que corren más peligro.
- Apoyar las iniciativas y estructuras de la comunidad que promueven y mantienen el acceso de las mujeres a la participación en la toma de decisiones.
- Recordar que una situación de emergencia no es solo una tragedia, sino que también puede convertirse en una plataforma para que la comunidad cambie a mejor. Puede fomentar un nuevo liderazgo y nuevos roles, y promover más igualdad en el acceso a los servicios y la adopción de decisiones. Por lo tanto, es importante que el apoyo humanitario sostenga situaciones igualitarias y justas, ya sea voluntaria o involuntariamente.
- Involucrar activamente a los asociados locales y no tratarlos como meros ejecutores de nuestras ideas, sino como los principales responsables de la sostenibilidad de los esfuerzos de socorro.

Traducción: Servicio lingüístico, CMI

ACTALLIANCE

www.actalliance.org

MECANISMO DE ATUAÇÃO EM EMERGÊNCIAS

Apresentação

Em 2008, representantes da IECLB, do Sínodo Vale do Itajaí e da FLD se reuniram para dialogar sobre a catástrofe que havia atingido o Vale do Itajaí, em Santa Catarina. Na ocasião, a FLD foi questionada sobre qual poderia ser seu papel na preparação e resposta a emergências. Até então a ênfase da FLD havia sido na área de desenvolvimento. Naquela ocasião a FLD ainda não era membro de ACT Internacional (Ação Conjunta de Igrejas, organização de articulação e apoio na área de ajuda humanitária), mas tão somente de ACT Desenvolvimento. Por isso, a FLD pediu à CESE (Coordenadoria Ecumênica de Serviço) para que assumisse o apelo junto a ACT Internacional. O apelo foi encaminhado pela CESE, mas infelizmente não obteve aprovação.

Em 2010, por ocasião da avaliação institucional da FLD o assunto emergências veio novamente à tona, época em que se deu a fusão entre ACT Desenvolvimento e ACT Internacional, com a criação da Aliança ACT. Neste contexto, a FLD encaminhou o seu pedido de filiação e foi admitida como membro de Aliança ACT, em representação da IECLB. Em 2011, antes mesmo de o conselho deliberativo da FLD ter acolhido o novo plano trienal, no qual emergência é assumida como uma de suas áreas temáticas de atuação, aconteceu o desastre na região serrana do Rio de Janeiro. Esta emergência exigiu, tanto da comunidade luterana local quanto do Sínodo Sudeste, intensos esforços no sentido de responder a uma catástrofe que deixou cerca de mil mortos, dois mil desaparecidos e 60 mil pessoas afetadas.

Em março de 2011 foi a vez de São Lourenço do Sul, município localizado no Rio Grande do Sul, no âmbito do Sínodo Sul-Rio-Grandense, ser duramente atingido, deixando mais de 15 mil pessoas desabrigadas e sete mortos. Este evento ocorreu justamente um dia após a FLD encaminhar para a AIN (Ajuda das Igrejas da Noruega) um projeto de capacitação para preparação e resposta a emergências. Em setembro, outro grave evento climático atingiu novamente o Vale do Itajaí, em especial Blumenau, bem como a cidade de Rio do Sul- SC.

O projeto apoiado pela AIN envolve a capacitação da FLD para a atuação em emergências e a definição de um mecanismo de atuação nesta área, sobretudo considerando-se sua responsabilidade de ser a organização que representa a IECLB na Aliança ACT, bem como o aumento na ocorrência de emergências no Brasil. Assim, em 2011 a FLD envolveu-se ativamente na resposta a emergência de São Lourenço do Sul, assessorou o Sínodo Sudeste no desenvolvimento da resposta na região serrana e acompanhou os esforços da comunidade de Rio do Sul em Santa Catarina para responder à inundação.

Em novembro de 2011 foi realizado um seminário nacional envolvendo os 18 sínodos que compõem a IECLB e os parceiros estratégicos da FLD (CAPA – Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor, COMIN – Conselho de Missão entre Indígenas e MNCR – Movimento Nacional de Catadores/as de Materiais Recicláveis). O objetivo do seminário foi definir um mecanismo nacional de preparação e resposta a emergências a ser implementado pela FLD.

Mecanismo de atuação

Princípios inegociáveis

1. Ação emergencial deve ser dirigida a todas as pessoas, indistintamente.
2. Atender, em primeiro lugar, as necessidades emergenciais (água, abrigo, alimentação) e as pessoas mais vulneráveis.
3. Respeito à dignidade humana.
4. Trabalho em conjunto com outras organizações.
5. Decisão institucional de colocar a estrutura à disposição da resposta.
6. Não usar a ação para promoção política e proselitista.
7. Envolver as pessoas afetadas no processo de resposta/reconstrução/reabilitação.
8. Atuação sustentada na garantia de direitos.

Comunidades luteranas

A IECLB é formada por mais de 1.800 comunidades localizadas nas cinco regiões do Brasil, sendo que, por razões históricas, tem uma maior presença no sul do país. As comunidades, no contexto deste mecanismo, assumirão papel estratégico, pois estarão (como já o fazem muitas delas) diretamente envolvidas em ações não só de resposta, mas a partir deste mecanismo, sobretudo, em atividades de preparação.

Propõe-se que cada comunidade tenha um comitê de emergências formado por lideranças comunitárias, zelando para que haja equilíbrio em termos de gênero, geração e áreas de competência profissional. Os comitês serão orientados por termo de referência (modelo a ser disponibilizado pela FLD) e deverão elaborar plano de ação voltado para ações de capacitação e plano de contingência - conjunto de procedimentos e ações para responder a uma emergência, definindo recursos disponíveis e necessários, sempre com base no pior cenário possível.

Neste sentido, as comunidades procurarão mobilizar, cadastrar e organizar seus voluntários/as em grupos para que possam receber capacitação e atender as diferentes ênfases que uma resposta envolve, tais como: mapeamento, gestão de abrigos, distribuição da ajuda, articulação com outras igrejas, organizações e defesa civil, entre outros. Destaca-se como fundamental o envolvimento de jovens nestes grupos.

Os ministros/as assumem papel estratégico neste contexto devido à sua capacidade de mobilizar e animar pessoas para o trabalho diaconal de ajuda humanitária. As experiências compartilhadas no seminário indicaram que é determinante para uma resposta qualificada o envolvimento e a liderança exercidos pelos ministros/as.

Sínodos

A IECLB está organizada estruturalmente na modalidade de 18 sínodos que cobrem todo o território nacional. A partir de 2003, a Coordenação de Diaconia da Secretaria de Ação Comunitária da IECLB, através do Conselho Nacional de Diaconia, vem articulando esforços para que cada sínodo organize o seu Conselho Sinodal de Diaconia. Este conselho tem por tarefa promover a sensibilização e capacitação para a diaconia e assessorar o sínodo na deliberação de questões que tenham relação direta ou de interface com a diaconia, como no caso da ajuda humanitária. Assim, no contexto deste mecanismo, o Conselho Sinodal de Diaconia se constituirá em órgão deliberativo para tratar de planos e ações na área de emergências, tanto em termos de preparação quanto de resposta.

Espera-se ainda que cada sínodo crie um grupo assessor formado por pessoas de diferentes áreas relacionadas com a temática emergência, com a atribuição de assessorar o/a Pastor/a Sinodal e o Conselho de Diaconia na tomada de decisões. Este grupo terá por finalidade zelar pela abordagem profissional da ajuda.

Buscar-se-á ter em cada sínodo uma lista de agentes humanitários/diaconais especialistas em diferentes áreas que possam vir assumir atividades voluntárias e/ou remuneradas em caso de emergências mais agudas. Trata-se de especialistas em comunicação e mídia, apoio psicossocial, proteção, gestão de projetos, água e saneamento, abrigo, meios de vida, prestação de contas, reconstrução, saúde pública, nutrição/segurança/distribuição alimentar, entre outros.

Em âmbito sinodal deverão ser elaborados tanto o plano de ação para capacitação/preparação quanto o plano de contingência para atuação em emergência. Ao pastor/a sinodal caberá a tarefa de ser o/a articulador/mobilizador do Conselho da Diaconia e do grupo-assessor.

Nacional

Em âmbito nacional será criado um comitê de gestão humanitária formada pelo/a secretário/a de ação comunitária da IECLB e secretário/a executivo/a da FLD. Este comitê será responsável por tomar a decisão sobre uma eventual resposta quando os desafios superarem as capacidades locais, facilitar a promoção de redução de riscos a desastres e planejar/implementar ações em nível nacional e sinodal de preparação para emergências. Um termo de referência contendo os propósitos, as funções, a composição, o mandato e a coordenação deverá ser produzido pela FLD.

A FLD será o órgão de coordenação da resposta nacional em articulação com os sínodos, e deverá garantir e oferecer processos qualificados de capacitação em nível nacional e sinodal. A decisão quanto à apresentação de apelos junto a Aliança ACT deverá estar sustentada em decisão do comitê de gestão humanitária e em consonância com o Fórum ACT Brasil. Caberá à FLD canalizar os recursos advindos do exterior para a área de emergências, devendo zelar pela produção de prestações de contas para

todas as partes envolvidas, tais como apoiadores, população afetada, sociedade civil, entre outros. A FLD deverá facilitar a capacitação das equipes sinodais e monitorar a implementação dos projetos de resposta, reconstrução, reabilitação. Além disso, caberá à FLD elaborar políticas, diretrizes, manuais, ferramentas que, inclusive, *traduzam* para o contexto brasileiro as normas e orientações internacionais, tais como projeto Esfera¹⁷, Códigos de Conduta e de Boas Práticas da Aliança ACT, HAP – Parceria Responsabilidade Humanitária, Transparência Internacional, ALNAP – Rede ativa de aprendizagem em responsabilidade e desempenho em ação humanitária e *People in Aid*.

No âmbito da comunicação, a FLD deverá disponibilizar um sistema de comunicação interna e externa relacionado a emergências que seja capaz tanto de divulgar informações, muitas vezes relegadas pela grande mídia, quanto de contribuir eficazmente para a mobilização de recursos e prestação de contas.

A FLD deverá ter um plano de contingência que esteja baseado no pior cenário possível e que lhe habilite assumir o papel de coordenação nas respostas de espectro nacional. A FLD deverá ter pessoas em sua equipe executiva que tenham conhecimento e experiência na atuação em emergências e também deverá manter-se apta para contratar pessoas para atuar nas emergências mais agudas. Para tanto, a FLD deverá compor uma lista de pessoas com reconhecida capacidade teórica e prática em diferentes áreas relacionadas a desastres. Caberá à FLD manter um ativo processo de capacitação destes profissionais.

A abordagem psicossocial deverá sustentar a atuação das comunidades e sínodos tanto em termos de preparação quanto de resposta. A FLD deverá assumir em nível nacional o compromisso de promover a ampla capacitação nesta área. O trabalho psicossocial comunitário sustenta-se na convicção quanto à capacidade de recuperação e de resiliência das comunidades afetadas, já que todas as comunidades e indivíduos têm recursos e estratégias para lidar com dificuldades, doenças e sofrimento¹⁸.

Uma ação fundamental deverá envolver a sistematização das aprendizagens ao longo do desenvolvimento desta estratégia. A FLD deverá garantir a produção de subsídios de capacitação que incluam a sistematização das experiências. Ao longo do processo de implantação desta estratégia caberá à FLD promover a gradativa implantação de um mecanismo de queixas, baseado no documento e na experiência acumulada pelo Departamento de Serviço Mundial da Federação Luterana Mundial.

Parcerias

Organizações ligadas à IECLB serão gradativamente integradas enquanto parceiras nesta estratégia para que agreguem suas importantes contribuições, tanto em termos de preparação quanto de resposta.

CAPA – Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor
COMIN – Conselho de Missão entre Indígenas
CONAD – Conselho Nacional de Diaconia
CONAJE – Conselho Nacional da Juventude Evangélica
OASE – Ordem Auxiliadora de Senhoras Evangélicas
OGA – Obra Gustavo Adolfo
Instituições de Ensino Superior
Instituições diaconais
Legião Evangélica
Rede Sinodal de Educação

No âmbito público espera-se desenvolver parcerias com:

Defesa Civil (nacional, estaduais, municipais)
INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais
Ministério Público
Ordem dos Advogados do Brasil
Universidades
Conselhos regionais/nacionais de profissionais das áreas de saúde, assistência social e educação
Associações de moradores
Clubes de serviços

¹⁷ El Proyecto Esfera es un programa del SCHR - Comité Directivo para la Respuesta Humanitaria y de InterAction con VOICE - Organizaciones Voluntarias para la Cooperación en Situaciones de Emergencia y el ICVA - Consejo Internacional de Organizaciones Voluntarias. El objetivo del proyecto es mejorar la calidad de la asistencia humanitaria prestada a personas afectadas por los desastres, y aumentar el grado de rendición de cuentas del sistema humanitario en la respuesta en casos de desastre.

¹⁸ Manual de treinamento em apoio psicossocial comunitário.

Além destas, está prevista também a parceria com organizações ecumênicas, sobretudo aquelas membros da Aliança ACT e Igrejas-membro do Conselho Nacional de Igrejas Cristãs do Brasil (CONIC).

Financiamento

Fundos sinodais

Prevê-se a criação de fundos sinodais que deverão reunir recursos tanto para a preparação quanto para a resposta a emergências. Os sínodos terão a incumbência de mobilizar as suas comunidades para o apoio financeiro à resposta. Em caso de necessidade de mobilização em nível nacional o sínodo deverá acionar a estrutura central da IECLB para que esta acione, então, os demais sínodos e comunidades. Adotar-se-á como princípio a divulgação de apenas uma conta bancária no contexto da emergência, a ser definida pelo sínodo em questão.¹⁹

Em âmbito comunitário, as comunidades/paróquias serão chamadas a prever em seus orçamentos recursos para a atuação em emergências. O objetivo desta previsão é, sobretudo, permitir que os comitês comunitários possam responder rapidamente e com flexibilidade no sentido de salvar vidas, atuar na fase inicial da emergência, prevenir que a situação se agrave, agir enquanto se espera uma resposta mais ampliada.

Fundo nacional

A FLD manterá um fundo nacional permanente para atuação na preparação e resposta a emergências com recursos mobilizados através de campanhas nacionais e junto a agências da cooperação internacional.

¹⁹ Por conta de sua atuação permanente, a FLD divulgará uma conta bancária específica para a mobilização de recursos para o fundo nacional (cf. explicitado mais adiante no item sobre fundo nacional).

Nacional

- Comitê de gestão humanitária FLD e SAC
- Plano nacional de capacitação e de contingência
- Coordenação da resposta nacional - FLD
- Aliança ACT
- Lista de atores diaconais/humanitários
- Fundo Nacional

Sinodal

- Conselho Sinodal de Diaconia
- Grupo assessor
- Planos de ação e de contingência
- Lista de atores diaconais/humanitários
- Fundo Sinodal

Comunidade

- Comitê de emergências
- Grupos de voluntários
- Planos de ação e de contingência
- Orçamento

DESENVOLVIMENTO LOCAL SOLIDÁRIO E SUSTENTÁVEL E ECONOMIA SOLIDÁRIA

Ana Mercedes Sarria Icaza*
Pedro de Almeida Costa*
Rosinha Machado Carrion*

O que é desenvolvimento?²⁰

O DESENVOLVIMENTO tem sido interpretado e almejado pelas pessoas e sociedades como progresso: uma promessa do futuro. Nesta visão, a ampliação das riquezas materiais e a geração de bem-estar, associada à idéia de conforto, levaria à satisfação das necessidades humanas.

A expansão da atual concepção do desenvolvimento, compreendido como crescimento econômico, ocorre na metade do século XX, após a Segunda Guerra Mundial, quando foi criado um clima mundial favorável ao chamado “desenvolvimentismo”, cujo carro-chefe era formado pela industrialização e urbanização. O crescimento da economia, medido pelo aumento da produtividade e da produção de riquezas, pela ampliação da capacidade de consumo nas cidades e pela modernização tecnológica, na produção e nos bens de consumo, virou sinônimo de desenvolvimento.

Na realidade, essa concepção de desenvolvimento está em crise, como pode observar-se a partir de um conjunto de contradições de fundo que a realidade nos apresenta! A promessa do futuro foi realizada somente em alguns países e para apenas uma parte das pessoas. Os indicadores econômicos e sociais marcam as fronteiras da pobreza e da riqueza entre continentes, países e suas populações. Trata-se de um modelo de desenvolvimento que tem por base o aumento constante da rentabilidade econômica e da competitividade nos mercados, desprezando os aspectos sociais e ambientais, o que faz prevalecer na sociedade as práticas de competição, dominação, corrupção, acumulação, individualismo, fragmentação, exploração, submissão etc.

A degradação do meio ambiente e o agravamento das desigualdades sociais colocam em risco as gerações presentes e futuras. Em alguns casos, ao contrário da promessa de futuro, o modelo capitalista de desenvolvimento destrói essa possibilidade, assim como destruiu civilizações passadas, tenta destruir ou submeter culturas tradicionais que resistem no presente, promove a máxima exploração dos recursos naturais e introduz técnicas sofisticadas que substituem o trabalho humano, levando a uma degradação das condições de vida da população. Em pleno século XXI, assistimos a um retrocesso social, em um mundo marcado pela fome de comida e de justiça!

E podemos ver com clareza um conjunto de elementos que mostram a necessidade de repensar esta concepção de desenvolvimento:

A **CRISE ALIMENTAR** é fruto da especulação agrofinanceira que aumenta artificialmente o preço dos alimentos nas bolsas de valores; das mudanças climáticas que têm graves conseqüências em algumas culturas alimentares; do consumo e desperdício obscenos de alimentos por uma pequena parte da população; de um tipo de agricultura intensiva que desgasta a terra, desperdiça a água e asfixia a agricultura familiar e camponesa, entre outros fatores. O fato é que o número de famintos no mundo aumentou. Nos últimos anos pudemos assistir às “Guerras da Fome” motivadas pela disparada dos preços alimentares em muitos países empobrecidos.

A atual **CRISE ECONÔMICA** é o resultado do modelo de domínio do capital financeiro especulativo, ou seja, da jogatina das bolsas de valores. Quem paga a conta dessa crise são os trabalhadores e trabalhadoras: aumenta o número de desempregados; a redução de salários torna os trabalhadores pobres; aumenta o trabalho precarizado, entre outras conseqüências. Com isso, milhões de pessoas, sobretudo nos países empobrecidos, passam a integrar as filas da pobreza extrema, aumentando a dependência aos programas assistenciais, quando eles existem.

Outra conseqüência atual produzida por esse modelo de desenvolvimento é a **CRISE ECOLÓGICA**. O nosso planeta Terra está em transe! Os sintomas são cada vez mais claros de mudanças climáticas globais como conseqüência do aumento substancial da poluição atmosférica com concentrações de

²⁰ Esta parte retoma o ponto 1.4 da cartilha publicada pelo FBES para a campanha da Fraternidade: “Pensar outra economia rumo a um outro desenvolvimento”. (FBES, 2010, p.10-13).

dióxido de carbono, metano e óxido nitroso, causando o efeito estufa e o aquecimento global. Os recursos naturais que são vitais à sobrevivência humana dão sinais de escassez e esgotamento: o solo está ameaçado, com parte da superfície agrícola útil da terra em estado de degradação e desertificação; milhões de pessoas vivem em regiões de escassez crônica de água, entre outros sintomas.

Em síntese, é a isso que chamamos de **INSUSTENTABILIDADE**. Foi por isso que Celso Furtado alertou, ainda no início da década de setenta, que essas crises fazem parte do modo de ser do próprio capitalismo:

“O estilo de vida criado pelo capitalismo industrial sempre será o privilégio de uma minoria. O custo em termos de depredação do mundo físico, desse estilo de vida é de tal forma elevado que toda tentativa de generalizá-lo levaria inexoravelmente ao colapso de toda uma civilização, pondo em risco a sobrevivência da espécie humana” (O Mito do Crescimento Econômico - Celso Furtado, 1974).

A crítica sobre os limites do crescimento econômico alimenta o debate da **SUSTENTABILIDADE** do desenvolvimento como a harmonização entre a justiça social, a prudência ecológica, a eficiência econômica e a cidadania política. O reconhecimento da unidade da vida na Terra requer o equilíbrio entre essas várias dimensões ambiental, social, cultural, política e econômica do desenvolvimento.

A outra perspectiva para mudar o atual rumo de desenvolvimento é a **SOLIDARIEDADE**: a inclusão de todos e todas nos benefícios do desenvolvimento como direito de cidadania. Trata-se da valorização da cooperação, da responsabilidade coletiva e compartilhada em favor da construção de sociedade mais justa, com a superação das desigualdades socioeconômicas, étnicas, de gênero e de geração.

Desenvolvimento local: as dinâmicas dos territórios

As grandes contradições colocadas pelo modelo de desenvolvimento dominante vêm levantar uma série de perspectivas para repensar sua concepção e sua prática. Neste sentido, é reforçada a idéia de que não é viável pensar em desenvolvimento sem considerar aspectos sociais, políticos, culturais e ambientais. Por outro lado, destaca-se a necessidade de pensar estratégias de desenvolvimento que levem em consideração as dinâmicas locais, fortalecendo um movimento de baixo para cima e não de cima para baixo. Neste sentido, uma perspectiva de Desenvolvimento Local permite a revalorização da iniciativa individual e coletiva, o resgate da identidade e da cultura.

Podemos definir Desenvolvimento Local como um “processo endógeno de mobilização das energias sociais em espaços de pequena escala (municípios, localidades, microrregiões) que implementam mudanças capazes de elevar as oportunidades sociais, a viabilidade econômica e as condições de vida da população” (Buarque, 2000).

São muitos os que falam e defendem o Desenvolvimento Local. No entanto, há entre eles várias abordagens, concepções e estratégias de promoção do desenvolvimento local ou territorial. Algumas enfatizam os aspectos econômicos e a competitividade em detrimento das demais dimensões do desenvolvimento. Outras, colocam o combate à exclusão social em primeiro lugar. Muitas vezes as visões de desenvolvimento local para uma região acabam compreendendo-o como a inserção competitiva de uma cidade ou região, identificando as grandes e médias empresas como seus principais atores.

A sistematização das práticas e proposições é fundamental para a construção de uma concepção de desenvolvimento local ou territorial sustentável e solidário.

De modo geral, entende-se que para o êxito de qualquer processo de Desenvolvimento Local é necessário haver um conjunto de elementos, entre os quais: “capacitação para mobilização e participação da comunidade; cooperação e construção de parcerias; visão abrangente e integrada de desenvolvimento, considerando-se aspectos econômicos, sociais, políticos, culturais e ambientais; e monitoramento/avaliação do processo” (Moura, 2005).

A quem cabe a responsabilidade por pensar o desenvolvimento?

Após refletir sobre o significado do desenvolvimento, cabe então nos perguntar: a quem cabe a responsabilidade por pensá-lo e efetivá-lo? Por definir quais são as prioridades locais (ou nacionais) em termos de produção? De educação? De Saúde? De opções de lazer?

Enfim a quem deve caber a responsabilidade por pensar, e por definir o que deve ser produzido; quais as tradições a serem valorizadas; o que deve ser destinado ao consumo; o que deve ser guardado para re-investimento, assim como, qual o destino a dar para os recursos excedentes? Ou seja, o recurso que fica após a satisfação justa e equilibrada das necessidades das pessoas que constituem o território em questão?

Há aqueles que acreditam que o pensar como deve ser o desenvolvimento de uma região, de uma localidade; que a definição do que deve ser priorizado, ou seja, daquilo que deverá receber atenção redobrada, assim como do modo como serão partilhados os resultados do desenvolvimento, é uma tarefa técnica e que, portanto, deve ser atribuída às pessoas com formação específica tais como economistas, engenheiros, psicólogos, administradores, químicos etc., sejam eles membros do governo; representantes de organizações sociais; assessores de parlamentares; profissionais de empresas privadas...

Enfim, **há pessoas que defendem a idéia de que o desenvolvimento, é um processo essencialmente técnico**, donde a responsabilidade por promovê-lo deve ficar à cargo de técnicos.

Essa premissa é falsa, pois ainda que seja verdade que o desenvolvimento tenha uma dimensão técnica, observe que seu objetivo deve ser o bem estar sócio-físico-psíquico das pessoas. E, **quem sabe melhor de nossas necessidades, de nossos sonhos, de nossos ideais, do que nós mesmos?**

O desenvolvimento é, pois, um processo dinâmico de realizações, e a definição dos resultados esperados, das metas a serem alcançadas, da forma de partilha dos resultados deve refletir a vontade da comunidade que com o seu trabalho, o seu saber, as suas experiências o tornaram possível.

Veja, que estamos referindo, aqui, mais um desafio do desenvolvimento: o **desafio da participação democrática**. O que significa dizer, que a todos- independentemente de seus capitais, de sua raça, de suas crenças religiosas, políticas ou outras, de seu gênero e de sua orientação sexual, de sua idade, ou de qualquer outro atributo individual - deve ser assegurado, através de mecanismos coletivamente estabelecidos, o direito e a segurança de que sua vontade, seus anseios, do mesmo modo que aqueles dos demais membros do território, serão contabilizados, serão levados em consideração, quando da tomada de decisões que vão influenciar sua vida. Voltaremos sobre isto no próximo tema.

Uma primeira conclusão do nosso trabalho, é que **o desenvolvimento é um processo, em permanente construção**; que requer uma pluralidade de saberes, de técnicas, de recursos; que envolve especificidades culturais, portanto, que **é único para cada território**, assim como que ele diz respeito e requer o compromisso de todos nós. E, que para ser sustentável, ecologicamente, politicamente, socialmente e economicamente, **deve levar em consideração o impacto futuro das ações de hoje**, sobre o meio ambiente; espelhar a vontade coletiva; assegurar o respeito às tradições e a distribuição equilibrada dos resultados, coletivamente produzidos.

A alternativa econômica para um desenvolvimento solidário e sustentável e a Economia Solidária²¹

A visão colonizadora e dominante do sistema econômico capitalista negou e quase destruiu totalmente as outras formas de fazer economia, sobretudo os modos como os povos e as comunidades tradicionais (indígenas, quilombos, camponeses, entre outros) produziam suas condições de vida, satisfaziam suas necessidades e desenvolviam suas habilidades, considerando e valorizando o meio ambiente, suas crenças e o respeito pela vida.

²¹ Esta parte retoma os pontos 1.5 (Outra economia é possível) e 1.6 (Mas o que é economia solidária) da cartilha publicada pelo FBES para a campanha da Fraternidade(FBES, 2010, p.13-16).

Por isso, é preciso resgatar e (re)introduzir esses e outros valores na essência da economia. O ponto de partida é reconhecer a existência de limites materiais para o crescimento econômico e a inviabilidade de manter a desigualdade crescente interna aos países, entre beneficiados e marginalizados do progresso e entre as nações.

Qual seria então a alternativa econômica para um desenvolvimento sustentável? Esta pergunta vem sendo feita há muitos anos e, embora haja pouca divulgação, são muitas as alternativas e experimentações que podem orientar uma resposta satisfatória à mesma. Hoje sabemos que uma economia para ser sustentável tem que estar adequada às condições locais, ao meio ambiente, considerando as diversidades ecológicas - biomas e ecossistemas- e às diversidades culturais, das comunidades e povos tradicionais e etnias.

Exige também a democratização do acesso aos meios necessários para a produção de bens e serviços, como os meios de produção e os bens naturais. No Brasil, por exemplo, a estratégia de desenvolvimento rural sustentável deveria possibilitar o acesso à terra aos trabalhadores/as rurais para desenvolver atividades agrícolas que possam garantir segurança alimentar e nutricional, atendendo às demandas do mercado interno, garantindo a função social da propriedade agrícola, tornando seu rendimento mais elevado e, principalmente, melhor distribuído em benefício de toda a coletividade.

Além disso, o desenvolvimento para ser sustentável tem que ser orientado pela conquista de novos direitos: de acesso e usufruto de um ambiente saudável, da diversidade cultural, da autodeterminação dos povos e de igualdade de gênero, raça e etnia. A qualidade de vida passa a ser compreendida como o direito a uma vida digna, à realização das aspirações e das capacidades de todas as pessoas. Outro caminho para a sustentabilidade é a valorização das iniciativas econômicas solidárias com base no associativismo, na cooperação e suas diferentes formas e alternativas de solidariedade em redes.

O que é Economia Solidária?

A Economia Solidária é um **jeito de fazer a atividade econômica de produção, oferta de serviços, comercialização, finanças ou consumo** baseado na democracia e na cooperação, o que chamamos de autogestão: ou seja, na Economia Solidária não existe patrão nem empregados, pois todos/as os/as integrantes do empreendimento (associação, cooperativa ou grupo) são ao mesmo tempo trabalhadores e donos.

A Economia Solidária é também um **jeito de estar no mundo e de consumir** (em casa, em eventos ou no trabalho) produtos locais, saudáveis, da Economia Solidária, que não afetem o meio ambiente, que não tenham transgênicos, que beneficiem a democratização e não a concentração da riqueza.

A Economia Solidária é um **movimento social** que luta pela mudança da sociedade, por uma forma diferente de desenvolvimento, que não seja baseado nas grandes empresas nem nos latifúndios com seus proprietários e acionistas, mas sim um desenvolvimento para as pessoas e construída pela população a partir dos valores da solidariedade, da democracia, da cooperação, da preservação ambiental e dos direitos humanos.

E o mais importante, ela não é apenas um sonho, um desejo, ela já está acontecendo em vários lugares do mundo. Quem sabe aí, bem pertinho de você!

Essa outra economia valoriza mais o trabalho do que o capital, contribuindo para o desenvolvimento das capacidades das pessoas, com a gestão coletiva (autogestão) das atividades econômicas e com a partilha dos resultados do trabalho, considerando o ser humano na sua integralidade como sujeito e finalidade da atividade econômica.

Dessa forma, a 1ª Conferência Nacional de Economia Solidária, realizada em 2006, afirmou que a economia solidária é uma **estratégia para o desenvolvimento sustentável e solidário**, com geração de trabalho e distribuição de renda, mediante um crescimento econômico com proteção dos ecossistemas.

A Economia Solidária possui as seguintes características:

- ✓ **a cooperação** como a existência de interesses e objetivos comuns, a união dos esforços e capacidades, a propriedade coletiva de bens, a partilha dos resultados e a responsabilidade solidária sobre os possíveis ônus. Envolve diversos tipos de organização coletiva que podem agregar um conjunto grande de atividades individuais e familiares;
- ✓ **a autogestão** é a orientação para um conjunto de práticas democráticas participativas nas decisões estratégicas e cotidianas dos empreendimentos, sobretudo no que se refere à escolha de dirigentes e de coordenação das ações nos seus diversos graus e interesses, nas definições dos processos de trabalho, nas decisões sobre a aplicação e distribuição dos resultados e excedentes, além da propriedade coletiva da totalidade ou de parte dos bens e meios de produção do empreendimento;
- ✓ **a solidariedade** é expressa em diferentes dimensões, desde a congregação de esforços mútuos dos participantes para alcance de objetivos comuns; nos valores que expressam a justa distribuição dos resultados alcançados; nas oportunidades que levam ao desenvolvimento de capacidades e da melhoria das condições de vida dos participantes; nas relações que se estabelecem com o meio ambiente, expressando o compromisso com um meio ambiente saudável; nas relações que se estabelecem com a comunidade local; na participação ativa nos processos de desenvolvimento sustentável de base territorial, regional e nacional; nas relações com os outros movimentos sociais e populares de caráter emancipatório; na preocupação com o bem-estar dos trabalhadores e consumidores; e no respeito aos direitos dos trabalhadores e trabalhadoras;
- ✓ e **a ação econômica** é uma das bases de motivação da agregação de esforços e recursos pessoais e de outras organizações para produção, beneficiamento, crédito, comercialização e consumo, o que envolve elementos de viabilidade econômica, permeados por critérios de eficácia e efetividade, ao lado dos aspectos culturais, ambientais e sociais.

Referências bibliográficas

BRASIL (2010). **Documento Base da II Conferência Nacional de Economia Solidária**. Secretaria Nacional de Economia Solidária. Brasília: SENAES/MTE, 2010.

FBES (2010). **Economia Solidária: outra economia a serviço da vida acontece**. Campanha da Fraternidade Ecumênica 2010. Conselho Nacional de Igrejas Cristãs do Brasil – CONIC. Fórum Brasileiro de Economia Solidária, 2010. Disponível em www.fbes.org.br

MARINHO ALVES, Roberto (2006). **Dilemas e perspectivas da construção local e territorial do Desenvolvimento Sustentável e Solidário**. Autor: Roberto Marinho Alves. Mimeo.

*Faculdade de Administração/ Núcleo de Economia Alternativa - NEA – UFRGS
Texto extraído do material de apoio para a formação de agentes do Projeto Brasil Local –
Desenvolvimento e Economia Solidária

REDE DE COMÉRCIO JUSTO E SOLIDÁRIO

A Rede de Comércio Justo é uma proposta da Fundação Luterana de Diaconia (FLD) em diálogo com organizações parceiras e grupos apoiados. Desde sua criação, no ano de 2000, a FLD apoia iniciativas comunitárias de geração de trabalho e renda e de grupos de economia solidária. Diversos destes grupos são vinculados a comunidades luteranas, que, assim como outros, têm na comercialização sua maior dificuldade. A proposta da rede é reunir grupos de geração de trabalho e renda e comunidades luteranas, que, através de reflexões sobre o consumo responsável e através da aquisição de produtos e serviços, estarão exercendo a solidariedade.

A primeira etapa foi finalizada, onde foram identificados os grupos com o perfil desejado e que se interessaram em se integrar à rede. Em seguida, a proposta será divulgada, via site e material de divulgação, promovendo o trabalho e viabilizando os contatos entre estas iniciativas com as comunidades, paróquias e sínodos da Igreja Evangélica de Confissão Luterana no Brasil.

Para o início de sua implementação a Rede de Comércio Justo e Solidário contou/conta com o apoio da Igreja Evangélica Luterana na América (ELCA) e do Sínodo Nordeste Gaúcho, que destinou oferta sinodal em 11 de novembro deste ano.

Cooperativas, associações e outros grupos assessorados pelo CAPA também fazem parte da REDE! Confira abaixo locais e contatos para a aquisição de alimentos e outros produtos saudáveis e sustentáveis.

CAPA Núcleo Erexim
Erexim/RS
End.: Rua Gaurama, 470
CEP: 99700-000
Fone: +55(54)3321-5951
e-mail: erexim@capa.org.br

COOPERFAS – Cooperativa dos Agricultores Ecologistas Solidários
Principais produtos comercializados: açúcar mascavo e derivados, geléias, conservas e compotas.
Matriz: Rua Gaurama, 470, Erexim (RS)
Fone para recados: (54) 3321-5951

Filial 1: Campo Alegre, Barra do Rio Azul (RS)
Fone (54) 3528-1135

Filial 2: Rancho Grande, Concórdia (SC)
Fone: (49) 3442-8755

Filial 3: Linha Floresta, Alto Bela Vista (SC)
Fone: (49) 3491-4308 Ramal 23

Filial 4: Rancho Grande, Concórdia (SC)
Fone: (49) 3442-8755

COOPERBIORGA – Cooperativa dos Produtores Biorgânicos
Os produtos comercializados pela COOPERBIORGA são farinhas de milho e trigo, gergelim, linhaça dourada, feijão adzuki, óleos vegetais virgens, ...
Matriz: Rod SC 469 km 27,5 – Saltinho/SC
Fone: (49) 3656 0263/(49) 9115 0009

Filial Erval Seco: Linha 3 de Maio – Arco Íris, Erval Seco (RS)
Fone: 49 3674-0166

FEIRAS

Concórdia (SC)
Feira Agroecológica
Quartas-feiras e sábados, das 8h às 12h

Centenário (RS)
Feira da Agricultura Familiar
Sábados das 8 h às 11 h

Alto da Bela Vista (SC)
Feira Agroecológica
Sextas-feiras, das 8h às 12h

Estação (RS)

Feira Agroecológica
Sábados, das 8h às 12h, na Estação do Trem, Centro.

Palmitos (SC)

Feira Agroecológica
Sextas-feiras, das 7h às 12h, terça-feira das 17h às 19h, Avenida Brasil, junto ao Sindicato dos Trabalhadores na Agricultura Familiar.

Erval Seco (RS)

Feira Agroecológica
Terça-feira das 17h às 19h e Sábado das 7h às 10h, Rua do Comércio, Centro

Itá (SC)

Feira Agroecológica
Quarta-feira das 8h às 12h, Av. Tancredo Neves s/n, ao lado do correio, Centro

Severiano de Almeida (RS)

Feira Agroecológica
Sexta-feira das 13:30h às 18h, Av. Brasil, 243, Junto ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais, Centro

CAPA Núcleo Marechal C. Rondon**Marechal Rondon/PR**

End.: Rua Rio de Janeiro, 1143

CEP: 85960-000

Fone: +55(45)3254-2820

e-mail: rondon@capa.org.br

COPERFAM - Cooperativa Agroecológica e da Agroindústria Familiar

Principais Produtos Comercializados: verduras e frutas orgânicas, grãos, panificados e produtos coloniais.

Travessa Brasília, 10 - Centro - Marechal Cândido Rondon (PR)

Fone: (45) 9138-5307

coperfam@yahoo.com.br

COAFASO - Cooperativa da Agricultura Familiar e Solidaria do Oeste do Paraná

Principais Produtos Comercializados: verduras e frutas orgânicas, grãos, farinhas e panificados, produtos coloniais, açúcar mascavo e mel.

Av. das Cataratas, 2.200 - Vila Yolanda - 85853-000 Foz do Iguaçu (PR)

Fone: (45) 3572-7283

bladimirlazzarini@gmail.com

COPERCAM - Cooperativa de Comercialização e Industrialização Camponesa

Principais Produtos Comercializados: verduras e frutas orgânicas, grãos, panificados e produtos coloniais.

Rod BR 272, s/n - Km 703 - Bairro Nova Roma - São Miguel do Iguaçu (PR)

Fone: (45) 3541.2434

copercam09@yahoo.com.br

ASSOCIAÇÕES COM LOJAS PERMANENTES**ACEMPRE** - Associação Central dos Produtores Rurais Ecológicos

Travessa Brasília, 10, Marechal Cândido Rondon (PR)

Fone: (45) 3254-0212

Loja de vendas direto ao consumidor. Principais produtos comercializados: verduras e frutas orgânicas, grãos, farinhas e panificados, produtos coloniais, açúcar mascavo e mel. Também fornece produtos para supermercados, mercearias e restaurantes.

APOP - Associação dos Produtores Orgânicos de Pato Bragado

Principais Produtos Comercializados: verduras e frutas orgânicas, grãos, farinhas, panificados, produtos coloniais e açúcar mascavo.

Av. Willy Barth, 2499, Pato Bragado (PR)

Fone: (45) 3282-1021

ORGA-ROSA - Assoc. Produtores Orgânicos de Nova Santa Rosa

Principais Produtos Comercializados: verduras e frutas orgânicas, grãos, farinhas e panificados, produtos coloniais, açúcar mascavo e mel. Também realiza feira-livre semanal.

Av. Santo Cristo esquina com Rua Uberetama s/n, Nova Santa Rosa (PR)

Fone: (45) 3253-1973

APROMIS - Associação dos Produtores Orgânicos de Missal

Principais Produtos Comercializados: verduras e frutas orgânicas, grãos, panificados, melado e produtos coloniais.

Rua Dom Pedro I s/n - Centro, Missal (PR)

Fone: (45) 3244-2402

APROFFOZ - Associação dos Produtores Familiares de Foz do Iguaçu
Principais Produtos Comercializados: verduras e frutas orgânicas, farinhas e panificados, mel e produtos coloniais.
Também realiza feiras-livres semanais.
Rua Quintino Bocaiúva, 1288 - Centro - Foz do Iguaçu (PR)
Fone: (45) 3572-7283

FEIRAS

Marechal Cândido Rondon (PR)

Feira do Produtor
Rua Dom João VI, 917

Quatro Pontes (PR)

Feira do Produtor
Av. Presidente Epitácio, s/n

Nova Santa Rosa (PR)

Feira Sabor e Arte
Av. Santo Cristo esquina com Rua Uberetamas/n

Foz do Iguaçu (PR)

São 3 Feiras de Produtores:
1. Avenida das Cataratas, 2.230
2. Terceira Pista da Av. JK, S/N
3. Final da Av. Tancredo Neves, na Itaipu Binacional

CAPA Núcleo Pelotas

Pelotas/RS
End.: **Rua Barão de Sta. Tecla, 510**
CEP: **96010-140**
Fone: **+55(53)3272-3930**
e-mail: pelotas@capa.org.br

SUL ECOLÓGICA – Cooperativa Sul Ecológica de Agricultores Familiares Ltda

“Produzindo alimentos ecológicos, valorizando a vida.”
Loja de vendas diretas ao consumidor. Oferece produtos agroecológicos de toda a região, tais como: frutas, hortaliças, cereais e produtos da agroindústria familiar.
Dias e horário: Segunda a sexta-feira, das 8:30h às 12h e das 13:30h às 18h.
Rua Barão de Santa Tecla, 510, Pelotas (RS)
Fone: (53) 3028-1300
sulecologica@gmail.com

COOPAR – Cooperativa Mista dos Pequenos Agricultores da Região Sul Ltda

Produção de Leite e derivados, milho, arroz, feijão e batata
Boa Vista – São Lourenço do Sul (RS)
Fone: (53) 3611-8028 – Indústria (53) 3611-8034
coopar.boavista@terra.com.br

UNAIC – União das Associações Comunitárias do Interior de Canguçu

Produção de sementes crioulas e variedades de milho, feijão e forrageiras
Avenida Exército Nacional, 225 – Centro, Canguçu (RS)
Fone: (53) 3252-2918
uniaoass@gmail.com

ARPASUL - Associação Regional de Produtores Agroecologistas da Região Sul

Produção orgânica de frutas, hortaliças e agroindustrializados
Avenida Fernando Osório, 2889, Pelotas (RS)
Fone: (53) 99890244

COOPESCA – Cooperativa dos Pescadores Profissionais e Artesanais Pérola da Lagoa – COOPESCA Ltda

Rua Santo Antônio, 945 – Navegantes, São Lourenço do Sul (RS)
Fone: (53) 3251-4846
coopescasls@bol.com.br

CAFSUL – Cooperativa dos Apicultores e Fruticultores da Zona Sul

Proção de pêssego in natura, conservas e doces
Colônia Maciel
Fone: (53) 3224-5072

COOPAL: Cooperativa dos Pequenos Agricultores Produtores de Leite da Região Sul

Leite e derivados

Posto Branco – 1º Distrito – Canguçu

Fone: (53) 84016655

COOPAVA: Cooperativa de Produção Agropecuária Vista Alegre Piratini Ltda

Mel, frutas e hortaliças orgânicas

Vista Alegre- 2º Distrito – Piratini (RS)

Fone: (53) 99769852

SUL LEITE: Cooperativa dos Produtores de Leite da Zona Sul Ltda

Leite e derivados

Avenida Getúlio Vargas, 67 – Santa Vitória do Palmar (RS)

Fone: (53) 3263-3981

COOPERTURUÇU: Cooperativa das Atividades Agroindustriais e Artesanais dos Agricultores

Doces e conservas

Familiares de Turuçu

BR 116, km 482 – Turuçu (RS)

Fone: (53) 3277-8047, (53)84283480

COOMELCA: Cooperativa de Apicultores de Canguçu

Produção e comercialização de mel

Rua Silva Tavares, 1077 – Canguçu (RS)

Fone: (53) 3252-1028

Agroindústria – FIGUEIRA DO PRADO

Sucos, doces e conservas orgânicos

Prado Novo – 5º Distrito – São Lourenço do Sul (RS)

Fone: (53) 91026914

Miriam.cst@gmail.com

Agroindústria – SABOR NATIVO

Mel, sucos, doces e conservas orgânicos

Assentamento 18 de Maio, 2º Distrito do Basílio – Herval (RS)

Fone: (53) 99774248 , (53) 99786866

Agroindústria – VIDA NA TERRA

Sucos e doces orgânicos

Coxilha dos Silveiras, 1º Distrito – Canguçu (RS)

Fone: (53) 84136456

SISA: Associação das Avicultoras de São Lourenço do Sul

Produção e comercialização de ovos

Prado Novo, 5º Distrito – São Lourenço do Sul (RS)

Fone: (53) 3805-1244

FEIRAS**Pelotas (RS)**

Feira Agroecológica

Sábados, das 7h às 13h, na Avenida República do Líbano, esquina Dom Joaquim

Feira Agroecológica do Fragata

Sábados, das 7h às 13h, na Avenida Duque de Caxias – Bairro Fragata, em frente à Igreja São José

Feira Agroecológica

Terças-feiras, das 7h às 13h, na Avenida Bento Gonçalves, esquina Ferreira Viana – Centro

Feira Agroecológica

Quintas-feiras, das 16h às 20h, no Largo Adolfo Fetter – Mercado Público – Centro

Feira Agroecológica

Sábados, das 7h às 13h, na Rua Três de Maio

Restaurante Teia Ecológica - "Consumidor Ecológico, seja mais um."

Produtos agroecológicos, armazém, restaurante e padaria.

Praça Coronel Pedro Osório, 63 – Centro

Fone: (53) 4141-1241

Cerrito (RS)

Feira Agroecológica

Sextas-feiras, das 14h às 19h, em Alto Alegre – BR 116

São Lourenço do Sul (RS)

Feira Agroecologia – Grupo Boa Vista
Sábados, das 6h às 12h, em frente à praça Dedé Serpa – Centro

Santa Cruz do Sul/RS

End.: Rua Thomas Flores, 805 - Centro
CEP: 96810-090
Fone: +55(51)3715-2750
e-mail: santacruz@capa.org.br

ECOVALE – Cooperativa Regional de Agricultores Familiares Ecologistas Ltda

Principais produtos comercializados: arroz, diversos tipos de feijão, açúcar mascavo, mel, erva-mate, gergelim, linhaça, quinua, amaranto, farinhas de milho e arroz, bolachas, hortifrutigranjeiros, entre outros. Loja de vendas direto ao consumidor e fornecimento para Alimentação Escolar, cooperativas, organizações da Rede Ecovida e a outras organizações parceiras e lojas de produtos ecológicos e naturais.

Rua Thomas Flores, 805, Centro. Santa Cruz do Sul (RS)

Fone: (51) 3713-4152 Fax: (51) 3715-2750

E-mail: cooperativaecovale@hotmail.com

FEIRAS**Santa Cruz do Sul (RS)**

Feira Ecológica da Cooperativa Ecovale

Terças e Sextas-feiras: das 14h às 18h30min, na Rua Thomas Flores, 805

Venâncio Aires

Feira Ecológica da Cooperativa Ecovale

Quartas-feiras e Sábados, das 7h às 12h, na Rua Armando Ruschel, Bairro Gressler

Sábados, das 7h às 12h, na Rua Armando Ruschel, Bairro Gressler

Sábados, das 7h às 12h, na Associação de Moradores do Bairro Morsch

Núcleo Verê**Verê/PR**

End.: Rua Dom Pedro I – Bairro Fortaleza

Fone: +55(46)3535-1119

e-mail: vere@capa.org.br

COOPAFI - Cooperativa de Comercialização da Agricultura Familiar Integrada de Itapejara D'Oeste

Rua Fernando Ferrari, 814, Itapejara D'Oeste (PR)

Fone: (46) 3526 1903

coopafi.itapejara@yahoo.com.br

COAFA – Cooperativa de Alimentos da Agricultura Familiar de Verê

Rua: Pioneiro Quadrato Luiz Fabiane , n 549, Verê (PR)

Fone: (46) 9907 1770

APAVE – Associação de Produtores Agroecológicos de Verê

Loja de vendas ao consumidor, oferece produtos ecológicos e artesanato produzido por mulheres agricultoras.

Avenida Getúlio Vargas, S/N centro, Verê (PR)

Fone: (46) 3535 1779

APROVIVE – Associação de Vitivinicultores de Verê e INDÚSTRIA DE SUCO VIRY

Rua: Distrito Industrial Padre Paulo, rua A, S/N, Verê (PR)

Fone: (46) 3535-1119

AORSA – Associação de Produtores Orgânicos de São Jorge D'Oeste

Sala Comercial

Rua Prefeito Alarte de Bortoli s/n – São Jorge D'Oeste – PR

Fone: (46) 9914 9193

FEIRAS**Ampére – PR**

Feira do Agricultor - Rua das Andradas, 550 Ampére - PR

Famper – Faculdade de Ampére

Fone: (46) 3547 3031

São Jorge D'Oeste – PR

Feira Livre -Ao lado da Igreja Matriz

Fone: (46) 9914 9193

LINKS PARA CONSULTA SOBRE JUSTIÇA SOCIOAMBIENTAL E MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Ajuda da Igreja da Noruega – (AIN)

Kirkensnodhjelp

<http://www.noruega.org.gt>

Aliança ACT

<http://www.actalliance.org>

Ambiente Brasil

<http://www.ambientebrasil.com.br>

Amigos da Terra Brasil

<http://www.natbrasil.org.br>

BBC Brasil Meio Ambiente

<http://www.bbc.co.uk/portuguese/especial/mudancasclimaticas.shtml>

Blog do Planeta – Revista Época

<http://colunas.revistaepoca.globo.com/planeta/>

Blog Verde – O Globo

<http://oglobo.globo.com/blogs/blogverde/>

Carbono Brasil

<http://www.carbonobrasil.com/>

Centro Clima

<http://www.centroclima.org.br/>

Centro de Apoio ao Pequeno Agricultor (CAPA)

<http://www.capa.org.br>

Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos (CPTEC)

<http://www.cptec.inpe.br>

Coordenadoria Ecumênica de Serviço (CESE)

<http://www.cese.org.br>

Conselho de Missão entre Indígenas (COMIN)

<http://www.comin.org.br>

Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (UNFCCC)

<http://www.unfccc.int>

Deutsche Welle

<http://www.dw.de/not%C3%ADcias/meio-ambiente/s-10395>

DIACONIA

<http://www.diaconia.org.br>

Earth Journalism Network

<http://earthjournalism.net/>

EcoAgência Solidária de Notícias Ambientais

<http://www.ecoagencia.com.br>

Escola Nacional de Saúde Pública

<http://www.ensp.fiocruz.br>

Faculdades EST

<http://www.est.edu.br>

Folha Online – Ambiente

<http://www1.folha.uol.com.br/ambiente/>

Fórum Brasileiro de Mudanças Climáticas (FBMC)

<http://www.forumclima.org.br>

Fórum Brasileiro de ONGs e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente

<http://www.fboms.org.br>

Fundação Luterana de Diaconia (FLD)

<http://www.fld.com.br>

Globo Amazônia

<http://www.globoamazonia.com/>

Globo Natureza

<http://g1.globo.com/natureza/>

Grist

<http://grist.org/>

Greenpeace Brasil

<http://www.greenpeace.org.br>

Igreja Evangélica de Confissão Luterana no Brasil (IECLB)

<http://ieclb.org.br>

<http://luteranos.com.br>

Instituto Brasil PNUMA

<http://www.brasilpnuma.org.br>

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama)

<http://www.ibama.gov.br>

Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM)

<http://www.ipam.org.br>

Instituto Virtual Internacional de Mudanças Globais (IVIG)

<http://www.ivig.coppe.ufrj.br>

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

<http://www.ipcc.ch/>

KOINONIA Presença Ecumênica e Serviço

<http://koinonia.org.br>

Mapa de conflitos envolvendo injustiça ambiental e saúde no Brasil

<http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/index.php>

Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) – Mudanças Climáticas

<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/3881.html>

Ministério do Meio Ambiente (MMA)

<http://www.mma.gov.br>

Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR)

<http://www.mnrc.org.br>

Mundo Sustentável – André Trigueiro

<http://www.mundosustentavel.com.br>

Nosso Futuro Roubado

www.nossofuturoroubado.com.br

O Eco

<http://www.oeco.com.br/>

Owني.fr Ecologie (em francês)

<http://owني.fr/2010/10/25/ecologie-la-terra-incognita-est-juste-sous-nos-pieds/>

ONG Repórter Brasil

<http://reporterbrasil.com.br/>

Página 22

<http://www.pagina22.com.br>

Pão para o Mundo (PPM)

Brot Für die Welt
<http://brot-fuer-die-welt.de>

Planeta Eldorado – Rádio Eldorado
<http://int.territorioeldorado.limao.com.br/eldorado/audios!getAudios.action?idPrograma=71>

Planeta Sustentável
<http://planetasustentavel.abril.com.br/home/>

Plataforma Dhesca Brasil de Direitos Humanos Econômicos, Sociais, Culturais e Ambientais
<http://www.dhescabrasil.org.br/>

Portal Amazônia
<http://amazonia.org.br/>

Portal do Meio Ambiente
<http://www.portaldomeioambiente.org.br/>

Revista Atitude Sustentável
<http://atitudesustentavel.uol.com.br/>

Rede Brasileira de Justiça Ambiental
<http://www.justicaambiental.org.br/>

Serviço das Igrejas Evangélicas na Alemanha para o Desenvolvimento (EED)
Evangelischer Entwicklungsdienst
<http://eed.de/>

The Climate Desk
<http://climatedesk.org/>

The Ecologist
<http://www.theecologist.org/>

The Guardian – Environment
<http://www.guardian.co.uk/environment>

Varição da temperatura em 1880-2011
<http://www.youtube.com/watch?v=wC1pusa39tY>