



“Desenvolvimento (in)sustentável e desastres: as contribuições da bioética na análise do processo de vulneração socioambiental, tendo como caso de estudo os desastres ocorridos na cidade do Rio de Janeiro em abril de 2010”

por

Koko Otsuki

Tese apresentada com vistas à obtenção do título de Doutor em Bioética, Ética Aplicada e Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Fermin Roland Schramm

Rio de Janeiro, maio 2014.



Esta tese, intitulada

“Desenvolvimento (in)sustentável e desastres: as contribuições da bioética na análise do processo de vulneração socioambiental, tendo como caso de estudo os desastres ocorridos na cidade do Rio de Janeiro em abril de 2010”

apresentada por

Koko Otsuki

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Dr.^a Marlene Braz

Prof. Dr. Carlos Machado de Freitas

Prof.^a Dr.^a Heloisa Helena Gomes Barboza

Prof. Dr. Olinto Antonio Pegoraro

Prof. Dr. Fermin Roland Schramm – Orientador

Tese defendida e aprovada em 29 de maio 2014.

Catálogo na fonte
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

O88 Otsuki, Koko
Desenvolvimento (in)sustentável e desastres: as contribuições da bioética na análise do processo de vulneração socioambiental, tendo como caso de estudo os desastres ocorridos na cidade do Rio de Janeiro em abril de 2010. / Koko Otsuki. -- 2014.
ix,100 f. : il. ; tab.
Orientador: Schramm, Fermin Roland
Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2014.
1. Bioética. 2. Desastres. 3. Desenvolvimento Sustentável. 4. Ética. 5. Meio Ambiente. I. Título.
CDD – 22.ed. – 174.2098153

AGRADECIMENTOS

Ao meu Mestre da vida por me ensinar a viver uma vida plena e correta

Ao Professor Roland meu querido orientador pela paciência de me ensinar, pela amizade, carinho e pelo exemplo. Obrigada por ter acreditado em mim.

À Dra Ana Carolina pela amizade, pelo apoio e por ter me ensinado tudo que eu sei ao longo desses 21 anos.

À todos os meus amigos que me apoiaram e colaboraram para este grande dia.

À minha família pelo apoio e amor incondicional.

Aos amigos do LGMM pelos incentivos, apoio e amizade.

Todos os meus colegas do PPGBIOS. Em especial a turma de 2010

Aos Coordenadores, Professora Marisa e Professor Sergio pelo apoio e compreensão

Aos professores e secretárias do PPGBIOS pelo apoio e carinho

Ao IOC/FIOCRUZ pelo apoio e pelas oportunidades a mim concedidas.

Enfim à todos que me apoiaram e colaboraram para este grande dia

MINHA ETERNA GRATIDÃO !!!!!

RESUMO

As consequências desastrosas da variabilidade dos fenômenos climáticos em nível local, tal como as chuvas fortes ocorridas na cidade do Rio de Janeiro nos dias 05, 06 e 07 de abril de 2010, representam, sobretudo, um aumento na vulnerabilidade de extratos da população que vivem em locais expostos aos riscos de enchentes e deslizamentos. A suscetibilidade a desastres é apenas mais um dos muitos aspectos da exposição à qual estão expostas essas pessoas que, sob a perspectiva da bioética da proteção, constituem a parcela da população formada, de fato, de *vulnerados* pelo sistema socioeconômico. A ocorrência deste tipo de desastres, em nível global vem alimentar o debate iniciado na década de 30 do Século XX por pensadores do campo da Ética sobre a necessidade de uma nova ética aplicada para regular as relações dos seres humanos entre si e com outros seres vivos e ecossistemas. O eixo conceitual em torno do qual ocorre a reflexão sobre os modos de produção e de consumo e seus impactos na sociedade e no meio ambiente é o *desenvolvimento sustentável*, ideal que se contrapõe às formas de crescimento econômico que exaurem os recursos naturais, geram exclusão e inequidade. São abordados nesta tese pontos considerados importantes para a compreensão do conceito de desenvolvimento sustentável, seus desdobramentos e sua evolução, a partir da perspectiva de diferentes autores, incluindo as iniciativas propostas pela ONU à comunidade internacional a partir de 1972, quando ocorreu a primeira Conferência sobre Meio Ambiente em Estocolmo. Surpreendentemente, as ferramentas teóricas, procedimentais e práticas da Ética e da Bioética têm sido ignoradas nesta busca global de soluções para uma crise que tem como um dos seus pontos centrais a aceitação de um sistema de crenças e valores que se baseia na existência de *vidas-meio*, aquelas que são vulneradas e desconsideradas, para o favorecimento das *vidas-fim*, que usufruem dos benefícios do crescimento econômico e do desenvolvimento tecnológico. É imperativa a inclusão da perspectiva da Ética e da Bioética nesta discussão, uma vez que estão inscritas no campo da Ética e da Bioética a análise das questões, aqui em jogo, relacionadas aos valores: o valor da vida, da natureza e do ser humano; questões relacionadas ao bem, à equidade, à justiça e aos direitos – difusos ou não; as questões relativas à vida humana e a realização de suas potencialidades.

Palavras chaves: Bioética, Bioética da Proteção, Desastres, Desenvolvimento Sustentável, Ética Ambiental.

ABSTRACT

The disastrous consequences of the variability of climatic phenomena at local level, such as the heavy rain episodes which occurred on april 05, 06, 07, 2010 in Rio de Janeiro city represent essentially the increase in the vulnerability of some population extracts which live in places exposed to the risk of flooding and landsliding. Under the bioethics of protection's perspective, the susceptibility to disasters is just one more within many aspects of exposition of those people, who are turned into vulnerable (*vulneradas*) by the socioeconomics system. The occurrence of those disasters at the global level harbours the debate which started in the 30's by thinkers from the field of Ethics about the necessity of a new ethical parameters to regulate the relationships among humans and other living beings, ecosystems and among humans themselves. The conceptual axis around which the reflexion about the production and consumption modes and its impacts on the society and the environment occur is the *sustainable development*, an ideal which opposes itself to the economic growth forms which exhaust the natural resources and generate exclusion and inequity. Important issues for the comprehension of the *sustainable development* concept, its development and evolution are presented in this thesis under the perspective of different authors, including the initiatives proposed by the UN to the international community since the holding of the first Conference on the Human Environment in Stockholm in 1972. Surprisingly, the theoretical, procedure and practical tools of Ethics and Bioethics have been ignored on this global search for solutions for a crisis which has as one of its central points the acceptance of a system of beliefs and values which is based in the existence of *mean-lives*, those which are disregarded and turned into vulnerable (*vulneradas*) for the advantage of the *end-lives*, which usufruct from the benefits of the economic growth and the technological development. The inclusion of the ethical and bioethical perspectives in this discussion is imperative, as the analysis of the issues at stake belong to the field of Ethics and Bioethics, such as the value of life, of nature and the human being; the issues related to goodness, to equity, to justice and rights, diffuse or not; the issues related to human life and the accomplishment of its potentialities.

Key Words: Bioethics, Bioethics of Protection, Environmental Ethics ,Disaster, Sustainable Development.

Como nunca antes na história, o destino comum nos conclama a buscar um novo começo. Tal renovação é a promessa dos princípios da Carta da Terra. ... Isto requer uma mudança na mente e no coração. Requer um novo sentido de interdependência global e de responsabilidade universal. (Carta da Terra)

LISTA DE ABREVIATURAS

AM/AEM	Avaliação Ecológica do Milênio
CNUMAD/UNCED	Conferência das Nações Unidas sobre o meio Ambiente e Desenvolvimento ou Eco92
CQNUMC	Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima
GDP 'per capita'	Gross Domestic Product – Produto Interno Bruto (PIB)
GTZ	Sociedade Alemã para a Cooperação Técnica
IDNDR	Década Internacional para a Redução de Desastres Naturais
ISDR	International Strategy for Disaster Reduction (Estratégia Internacional p/Redução de Desastres
LDCs	Least Developed Countries (Países menos desenvolvidos)
MMA	Ministério do Meio Ambiente
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ODM	Objetivos do Desenvolvimento do Milênio
OMM	Organização Meteorológica Mundial
ONU	Organização das Nações Unidas
ONUBR	Organização das Nações Unidas Brasil
PIMC/IPCC	Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas
PNUMA/UNEP	Programa da Nações Unidas para o Meio Ambiente
UNCCD	Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação nos Países afetados por seca grave
UNCSD	Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável ou Rio+20
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação , a Ciência e a Cultura
WSSD	Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável ou Rio+10

SUMÁRIO

I – INTRODUÇÃO	9
II – OBJETO	10
III - JUSTIFICATIVA	14
1. Retrospectiva histórica e problematização do caso.....	14
2. A vulnerabilidade nos grandes centros urbanos e o risco de desastres.....	22
IV – A TRANSVERSALIDADE DA BIOÉTICA E ÉTICA AMBIENTAL NO DEBATE SOBRE REDUÇÃO DE RISCO DE DESASTRES.....	25
V – MÉTODOS:.....	28
VI - MARCO TEÓRICO:	31
VII – HIPÓTESE:	32
VIII – OBJETIVOS	32
1. Objetivo Geral;.....	32
2. Objetivos específicos.....	32
IX – REFLEXÕES ACERCA DE CONCEITOS E DOCUMENTOS ESTRUTURANTES NA ANÁLISE DO PROBLEMA	33
1 - Desenvolvimento Sustentável	33
1.1. Desenvolvimento Sustentável e Ecodesenvolvimento.....	37
1.2. Desenvolvimento sustentável e Redução de Desastres	38
2. Vulnerabilidade, vulneração e suscetibilidade.	43
2.1 A vulnerabilidade nas diversas áreas do conhecimento.....	49
2.2 Vulnerabilidade e riscos de desastres	54
3. Resumo histórico das Conferências das Nações Unidas para o Meio Ambiente nas quais desenvolvimento sustentável aparece como um dos eixos conceituais.....	58
3.1 - Conferências das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano	58
3.2 Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED) ou RIO-92 ou ECO-92.....	60

3.3 - Conferência Rio+5	78
3.4. Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (WSSD) ou RIO+10.....	78
3.5. Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável UNCSO) ou Rio+2009	
X - O TRINÔMIO VULNERABILIDADE-VULNERAÇÃO-DESASTRES SOB A PERSPECTIVA DA ÉTICA AMBIENTAL	83
XI – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	86
XII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA.....	91

DESENVOLVIMENTO (IN)SUSTENTÁVEL E DESASTRES: AS CONTRIBUIÇÕES DA BIOÉTICA NA ANÁLISE DO PROCESSO DE VULNERAÇÃO SOCIOAMBIENTAL, TENDO COMO CASO DE ESTUDO OS DESASTRES OCORRIDOS NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO EM ABRIL DE 2010

I – INTRODUÇÃO

No livro *A Política da Mudança Climática*, Giddens se refere à produção atual de uma literatura apocalíptica sobre os riscos e ameaças que pairam hoje as cabeças dos seres humanos e cita a analogia de Diamond sobre a situação atual e os acontecimentos na Ilha de Páscoa, aonde toda a floresta nativa foi destruída para a construção das majestosas estátuas que ainda hoje causam espanto. Segundo Diamond, essa ilha polinésia era tão isolada no oceano Pacífico quanto a Terra o é no espaço. Quando os ilhéus passaram a enfrentar dificuldades, não houve lugar algum para o qual pudessem fugir, ou a que pudessem recorrer em busca de ajuda; e tampouco nós, terráqueos modernos, poderemos recorrer a outros locais, se nossos problemas aumentarem¹.

Com um enfoque mais voltado para os riscos produzidos pela sociedade de risco, que sucedeu à sociedade industrial, Beck enfatiza que enquanto nesta última, a sociedade industrial ou sociedade da escassez, o risco era circunscrito e fazia parte da lógica de produção de riquezas, o processo de modernização desencadeia, em nível global, *riscos e potenciais de autoameaça numa medida até então desconhecida*.

Na sociedade de risco de Beck o mesmo desenvolvimento, que traz promessas de *libertação da pobreza e da sujeição imerecidas*, também legitima a distribuição desigual da riqueza e cria mecanismos que tornam imprecisas as fronteiras entre o que é eticamente aceitável².

Ao tomar como ponto de partida o evento desastroso local ocorrido na cidade do Rio de Janeiro, em 2010, é possível chegar até um mecanismo global de causação, não sem antes passar por um novelo de fatores, determinantes, causas e efeitos perpassados pelas questões levantadas por Giddens e Beck, aonde a lógica da produção de riquezas também legitima a produção de riscos e de pobreza.

A boa nova é que, apesar da complexidade avassaladora do problema, existe clareza em relação ao *quê* deve ser feito e mesmo uma certa elaboração do *como* deve ser feito, tal como demonstrado nas iniciativas globais coordenadas pela ONU. A lástima é que ainda, conforme diz o poeta Chico Buarque, ... *há distância entre intenção e gesto...*

A análise deste contexto nos conduz de forma natural e legítima às questões que pertencem ao domínio da Ética de suas duas vertentes, a Bioética e a Ética Ambiental, tal como expresso na pergunta de Beck:

Como é possível que as ameaças e riscos sistematicamente co-produzidos no processo tardio de modernização sejam evitados, minimizados, dramatizados, canalizados e, quando vindos à luz sob a forma de efeitos colaterais latentes, isolados e redistribuídos de modo tal que não comprometam o processo de modernização e nem as fronteiras do que é (ecológica, medicinal, psicológica ou socialmente) aceitável?^{2 p.24}.

II – OBJETO

Apresentação do caso

Na manhã do dia 06 de abril de 2010, a população da cidade do Rio de Janeiro se deparou com o caos urbano causado por uma chuva contínua que havia se iniciado no final da tarde do dia anterior e que durou ao todo 36 horas, provocando enchentes e deslizamentos.



A enxurrada arrastou carros nos arredores da Praça da Bandeira^a

Neste dia, foram suspensas as atividades nas escolas, nos órgãos públicos e empresas, já que os alagamentos em vários locais da cidade impediam a chegada das pessoas até os seus locais de trabalho.



Pedestres ilhados no Centro do Rio.

Os alagamentos na Avenida Brasil – uma das principais vias de ligação da zona suburbana e de outros municípios com a região do centro, zona de concentração de escritórios, bancos e estabelecimentos comerciais – impediram as pessoas de completar seu trajeto do trabalho para casa e vice e versa.

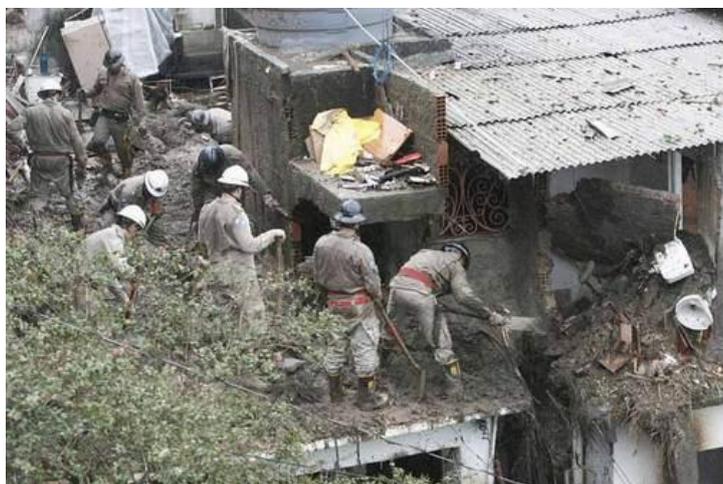
^a <<http://veja.abril.com.br/multimedia/galeria-fotos/estragos-provocados-pela-chuva>> Acesso em: janeiro 2014. Todas as fotos estão neste site.



Toneladas de lama e lixo se espalham pelas ruas do Rio de Janeiro^b.

Sujeira deixada pela chuva em rua na zona norte do Rio.

As áreas mais prejudicadas pela chuva foram: Andaraí, Santa Teresa e Vila Isabel. A situação foi mais crítica em Santa Tereza, onde foram retirados 12 mortos dos escombros. Na Zona Sul, quedas de árvores no Jardim Botânico e no Leblon, e ruas inundadas em Laranjeiras e Botafogo impediram até o deslocamento dentro do próprio bairro.



Bombeiros procuram sobreviventes no Morro do Andaraí, onde duas pessoas morreram em consequência de deslizamentos.

^b Agência Brasil (06/04/2010 - Página visitada em 06/04/2010

As pistas do Aterro do Flamengo em direção ao Centro também ficaram paradas devido a pontos de alagamento. O cenário foi o mesmo na Avenida Francisco Bicalho, passagem obrigatória para quem chega da maior parte dos bairros das zonas Norte e Oeste³.

Da mesma forma, nas imediações do Rio Maracanã se faziam sentir os efeitos da inundação no dia anterior, quando botes salva-vidas foram utilizados pelos bombeiros para libertar as pessoas que ficaram presas. A chuva e suas consequências atingiram a cidade próxima, Niterói, provocando no dia 07 de abril um deslizamento que soterrou 40 casas e que resultou em cerca de 200 mortos no Morro do Bumba, um antigo lixão desativado em 1981, ocupado irregularmente e posteriormente urbanizado por decisão Poder Público Municipal^{4,5}.

No que se refere ao Estado do Rio de Janeiro, esta foi considerada a pior enchente em 46 anos (a pior anterior tendo sido registrada em 1966), causada por vários fatores: um índice pluviométrico excessivo somado à maré alta, a erosão de encostas e a demora no escoamento das águas.

Este evento levou o prefeito a lançar um plano de gestão de riscos envolvendo a criação de um Centro de Operações da Prefeitura do Rio de Janeiro, o mapeamento das áreas de ocupação irregular, a retirada progressiva de moradores de áreas de risco e a instalação de sistemas de alerta e alarme para promover a desocupação das áreas consideradas vulneráveis durante eventos de chuvas fortes e prolongadas. Em 06/01/2011 a Prefeitura divulgou que haviam sido identificados cerca de 21 mil imóveis em 117 comunidades situadas em áreas consideradas de alto risco⁶.

Embora vários outros municípios também tenham sido afetados e o dano em Niterói tenha tido um número de mortes muito superior, o caso em questão é o Município do Rio de Janeiro, por ter sido o pioneiro na criação de Centro de Operações, nos projetos envolvendo a comunidade no estabelecimento de uma estratégia integrada entre as diferentes instituições envolvidas – as diversas secretarias, as polícias, as agências de luz, gás.

III - JUSTIFICATIVA

1. Retrospectiva histórica e problematização do caso

A justificativa da escolha do objeto de nosso trabalho é que os desastres ocorridos no Rio de Janeiro em 2010 representam, em nossa percepção, um caso significativo da ocorrência de eventos daninhos e moralmente questionáveis, e isso por estarem vinculados a práticas humanas enraizadas em escolhas humanas que pertencem à própria dinâmica civilizatória e que produzem mal-estar e vítimas de um desenvolvimento que se tornou insustentável.

Em trabalho apresentado no X Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada, Hack e cols. analisam os *episódios de calamidades* pluviais ocorridas em Petrópolis nos anos de 2001 e 2003 e afirmam que *as chuvas de verão no Sudeste brasileiro não constituem surpresa*, sendo mesmo previstas no calendário climático⁷.

Com o objetivo de *problematizar a afirmação de Fraga (2005) de que existe uma indústria de enchentes*, Fialho (2012) apresenta análise sobre a liberação de recursos para ajuda aos municípios afetados e afirma:

A repercussão das chuvas de verão, na região sudeste, nos últimos anos vem alarmando a todos, devido às repercussões em áreas inapropriadas, que não possuem nenhuma proteção contra a ação erosiva da chuva, e muito menos uma infraestrutura adequada de escoamento superficial das águas. (...) As chuvas torrenciais vêm cada vez mais ceifando um número maior de vidas, no entanto parece ser notável que nos últimos anos, os desastres tenham aumentado, ou pelo menos, mais noticiados. O aumento do número de alagamentos, nas capitais são muitas vezes atrelados a intensidade e a insuficiente competência de escoamento da água, nas manchas urbanas^{8, p.7}.

Fialho (2012) afirma ainda que acerca da cidade do Rio de Janeiro, “*no início do século XX, foram registradas nove grandes inundações, uma a cada 5 anos e meios, contudo, após 1950, esse número passou para uma a cada três anos, totalizando 17 enxurradas, dentre elas: 1966, 1967, 1988, 1992, 1993, 1996, 1998 e 2001*^{9,10,11,12,13,14,15} apud 17”.

Assim, a existência de impactos severos resultantes de chuvas fortes, levando a iniciativas do poder público para minimizar os efeitos do evento sobre a opinião

pública, não é novidade na cidade do Rio de Janeiro. No site da Secretaria de Obras da Prefeitura consta que *o Instituto de Geotécnica do Município do Rio de Janeiro, hoje Fundação GEO-RIO, órgão da Secretaria Municipal de Obras da Prefeitura, foi criado em 12 de maio de 1966, pelo Decreto nº 609 a partir de uma forte demanda popular que sofrera com as chuvas excepcionais que castigaram a Cidade no mês de janeiro daquele ano.* Naquele verão, os acidentes geotécnicos nas encostas cariocas foram contabilizados às centenas, com um saldo de 70 mortos e mais de 500 feridos. No texto estão citados ainda três eventos desastrosos, todos ocorridos no mês de fevereiro: as chuvas de 1967, com um saldo de 100 mortos; em 1988, com 58 vítimas fatais, e em 1996, com 52 mortos¹⁶.

Um estudo realizado pela PUC-RJ sobre o tema “Dinâmica das chuvas no maciço da Pedra Branca, Rio de Janeiro/RJ” (Bastos)¹⁷ contabilizou os dados de precipitação colhidos em duas estações pluviométricas, localizadas respectivamente no Riocentro e em Bangu por um período de dez anos (2001-2010). No item “resultados” consta que *As duas estações mostraram tendências de aumento das chuvas a partir de 2003, ratificando o estudo de Togashi (2009), no qual verificou-se*

um aumento das chuvas acima de 50 mm.dia-1 (classes 3 e 4) no outono e na primavera, intensidades que podem desencadear movimentos de massa, e das chuvas de 10,1 a 50 mm.dia-1 (classe 2), consideradas chuvas de reabastecimento do estoque de água no sistema¹⁸.

É interessante notar que o Sistema Alerta Rio da Prefeitura do Rio de Janeiro considera chuvas moderadas aquelas com um índice de precipitação de 5 a 25mm/h; chuva forte, de 25 a 50 mm/h; chuva muito forte, acima de 50mm/h. Por se tratar de um tema de grande interesse na atualidade, e que diz respeito diretamente à vida da cidade, muito tem sido publicado, e foi comentado que a suscetibilidade de determinadas regiões do município a enchentes e deslizamentos tem contribuído para que o fenômeno climático *chuva* se torne uma ameaça para a cidade e seus moradores. Para melhor compreensão dos fatores subjacentes a essa questão, incluindo os determinantes históricos que levaram às condições atuais, faremos aqui uma rápida descrição geomorfológica e climática do município do

Rio de Janeiro, complementada por uma breve análise do seu histórico de ocupação.

O município do Rio de Janeiro, que ocupa uma área de 1 182,296 km²^c, apresenta áreas de planície das quais emergem morros agrupados ou isolados. As encostas de tais morros, ao serem ocupadas sem nenhum estudo ou planejamento, tornam-se áreas de risco, nas quais surge a possibilidade de deslizamentos de terra e perdas humanas por soterramento. Segundo estimativa calculada com base no Censo do IBGE-2000, a população moradora em encostas ocupadas por favelas atinge cerca de 800.000 habitantes, 20% dos quais moram em áreas com moderada à alta probabilidade de serem atingidas por movimentos de massa (deslizamentos, quedas, rolamentos e corridas) envolvendo solo, rocha, vegetação e lixo/entulho^d.

Tecnicamente, pode-se identificar neste contexto um tripé de condições que aumentam os impactos de eventos adversos relacionados a fenômenos naturais: 1) ocupação irregular, não planejada das encostas, 2) construções em geral precárias, 3) incapacidade da população de fazer frente a crises, entendendo capacidade a partir da definição do ISDR:

capacidade é a combinação de todos os pontos fortes, atributos e recursos disponíveis numa comunidade, sociedade ou organização, que podem ser utilizados para atingir objetivos comuns. Capacidade pode incluir infraestrutura e meios físicos, instituições, habilidades de enfrentamento, assim como conhecimento humano, habilidades, e atributos coletivos, tais como relacionamentos sociais, liderança e gestão¹⁹.

Nas duas últimas décadas, segundo a Geo-Rio, vêm crescendo os acidentes geológicos decorrentes de movimentos de massa nas encostas denominados 'induzidos', que são: escorregamentos em taludes escavados por ocupação irregular e ruptura de obras de estabilização feitas pelos próprios moradores sem a adoção de materiais adequados e critérios técnicos²⁰.

^c IBGE 10 de outubro de 2002. Área territorial oficial. Resolução da Presidência do IBGE de n°5 (R.PR-5/02) disponível em:<www.ibge.gov.br>. Acesso em 31 março 2014

^d Estimativa calculada com base nos dados do Censo IBGE no ano de 2000

O volume pluviométrico acumulado anual é de 1 086 mm, o que representa um valor prevalente nas regiões Sudeste e Sul conforme levantamento do Serviço Geológico do Brasil²¹.

Entretanto, as chuvas se distribuem de forma irregular ao longo do ano, sendo que o período chuvoso de maior intensidade se situa entre dezembro e março, quando existe o maior risco de alagamentos (por falta de drenagem adequada à alta precipitação), e escorregamentos nas encostas, incluindo rolamento de pedras. Para fazer face a essa situação de instabilidade das encostas, a Geo-Rio implementou, em parceria com o Alerta-Rio, um sistema que integra o monitoramento da precipitação pluviométrica à base de pluviômetros a um protocolo de divulgação de alertas à população. Embora pertinentes no que diz respeito à informação e preparação das comunidades, tais medidas têm um caráter essencialmente paliativo, pois visam apenas prevenir a morte por deslizamentos, uma vez que não interferem com as causas que estão na raiz do problema e que se encontram diretamente relacionados à forma de ocupação da cidade.

No seu texto *Favelas no Rio de Janeiro: nascimento, expansão, remoção e, agora, exclusão através de muros*, Ferreira (2009) chama atenção do leitor para o fato de que o crescimento no número de favelas é um fenômeno mundial que ocorre em cidades de diversos continentes. O autor cita a estimativa de Davis (2006), de que há aproximadamente 200 mil favelas no planeta e que 78,2 por cento das populações dos países pobres é de favelados²². Hoje, 1/6 da população mundial, ou seja, em torno de 1 bilhão, são favelados; a previsão é que em 2030 este número dobre²³. Dentre os fatores responsáveis pelo crescimento das favelas no mundo, Ferreira (2009) afirma que:

a especulação imobiliária e a acumulação dos bens e serviços. A especulação imobiliária, porque expulsa os moradores pobres para espaços na periferia da cidade ou nas favelas, sujeitando-os a inundações, deslizamentos e a todo tipo de risco, incluindo graves doenças, em especial aquelas ligadas à falta de saneamento básico. Por outro lado, as políticas neoliberais, introduzidas a partir de 1980, provocaram aumento na acumulação de bens e serviços em poucas mãos, contribuindo para a desestabilização social nos países periféricos, lançando um grande contingente de pessoas na informalidade e alimentando a crescente favelização do planeta. No Brasil e especificamente no município do Rio de Janeiro: alto índice

*de desemprego, crescimento da informalidade, especulação imobiliária, falta de política habitacional para população de baixa renda e sistema de transporte coletivo precário*²⁴.

O problema da ocupação irregular no Rio de Janeiro remonta ao século 19, quando a cidade apresentava um crescimento acelerado e a oferta de moradia era insuficiente em relação á procura. Segundo Ferreira (2009), a presença de casebres dispersos em morros da cidade em 1863 pode ser considerada uma forma embrionária das favelas, uma vez que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) define este tipo de ocupação como:

*Um aglomerado subnormal (favelas e similares), definido como um conjunto constituído de, no mínimo, 51 unidades habitacionais, ocupando ou tendo ocupado até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou não), dispostas de forma desordenada e densa, carentes, em sua maioria, de serviços públicos essenciais*²⁴.

Um marco histórico no processo de favelização se situa em 1897, ano do término da Guerra de Canudos, por ocasião do retorno ao Rio de Janeiro dos soldados, aos quais havia sido prometida moradia, caso fossem vitoriosos. Enquanto esperavam uma resposta do governo, eles se apropriaram de um morro, cujo nome passou a ser Morro da Providência ou Morro da Favela, em referência à providência tomada pelos soldados e a um dos morros próximo à cidadela de Canudos, onde crescia uma planta - *Cnidocolus quercifolius* – chamada de favela²⁵.

A dificuldade hoje verificada na retirada dos moradores dos locais de risco tampouco é recente. Por motivos diversos, houve várias intervenções urbanas ao longo da história do Rio de Janeiro, nas quais muitas vezes os barracos das favelas foram destruídos e seus ocupantes desalojados, especialmente a partir de 1910. A alocação dos desalojados em locais muito distantes e sem infraestrutura de transportes praticada na época permanece sendo um dos fatores apontados como responsáveis pelo insucesso das remoções. Afirma o historiador Edmilson Rodrigues: *Desde o início, o morador das favelas queria estar perto do Centro, das oportunidades de trabalho. E a cidade continuou a precisar dessa mão-de-obra*²⁶.

O crescimento da cidade se consolidou nas primeiras três décadas do século XX e ficou desde então refletida, na espacialidade da cidade, a sua desigualdade socioeconômica: as classes alta e média ocuparam as zonas sul e norte e o

proletariado passou a ocupar os subúrbios. Essa espacialidade também é caracterizada por desigualdade da oferta de infraestrutura e de serviços, em benefício das áreas habitadas pelas classes mais abastadas. Segundo Vetter et al , há, na dinâmica da cidade, uma matriz perversa de distribuição dos recursos urbanos, que direciona os investimentos públicos, direta ou indiretamente, para as camadas já mais bem servidas e de mais alta renda, configurando o que eles denominaram de modelo de 'causação circular'²⁷, que, segundo Cardoso et al, *passou a ser considerado pela literatura como característico do nosso padrão de urbanização*. Tal desigualdade na alocação de equipamentos urbanos de consumo coletivo promove a ampliação da renda real daqueles que já possuíam elevada renda monetária²⁸. Chambers e Cartier et al, descrevem esta vulnerabilidade socioambiental; como sendo resultante da coexistência, nos grupos populacionais muito pobres, da alta privação (vulnerabilidade social) com a ocupação de áreas de risco ou degradação ambiental (vulnerabilidade ambiental)^{29,30}.

Mas a especificidade geomorfológica da cidade do Rio de Janeiro expõe todos ao risco, pois promove a presença de favelas, as quais não dispõem da infraestrutura mínima necessária, em bairros habitados pelas classes mais abastadas. É o caso da Rocinha, que apresenta um IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) de 0,742, bem inferior à média municipal de 0,842, que se imbrica com a Gávea, cujo IDH de 0,970 e, é comparável ao de países nórdicos³¹.

Diante do exposto, fica claro que as medidas tomadas pelo poder público no ano de 2010 seguem o modelo unilateral frequentemente utilizado na abordagem das questões relativas aos impactos dos fenômenos naturais em comunidades vulneráveis. Unilaterais, porque privilegiam os aspectos tecnológicos, tais como a construção de centros de operação, compra de radares, dentre outros, enquanto as medidas não relacionadas à segurança de prédios e instalações como, por exemplo, a educação e o acesso a serviços sociais básicos são deixados em segundo plano, como é o caso da prefeitura do Rio de Janeiro, que investiu 30,1% do orçamento em ações para combater enchentes (obras de drenagem, dragagem de rios e canalização), tal como consta na mídia, sem que haja referência alguma a investimentos nos outros setores³².

De fato, tais abordagens são paliativas e representam apenas uma parcela das recomendações do Marco de Hyogo, programa adotado no Japão em 2005^{33,34} por 168 países membros da Organização das Nações Unidas, o qual define as principais diretrizes e ações a serem implementadas para a redução de risco de desastres. O objetivo é, até 2015, a redução considerável das perdas ocasionadas por desastres, de vidas humanas, bens sociais, econômicos e ambientais.

O Marco de Ação de Hyogo define três objetivos estratégicos: (1) a integração da redução de risco de desastres com as políticas e planejamento de desenvolvimento sustentável; (2) o desenvolvimento e fortalecimento das instituições, mecanismos e capacidades para criar resiliência a perigos; (3) a incorporação sistemática de aspectos da redução de risco de desastres na implementação de programas de preparação, resposta e recuperação de emergências. Esses objetivos estratégicos foram desdobrados em cinco prioridades na tomada de ações e medidas para reduzir vulnerabilidades:

- Tornar a redução de risco de desastre prioridade nacional e local, com uma forte base institucional de implementação.
- Conhecer o risco e adotar medidas, ou seja, identificar, avaliar e monitorar os riscos de desastres e fortalecer o alerta antecipado.
- Desenvolver maior compreensão e conscientização, e construir uma cultura de segurança e resiliência em todos os níveis, utilizando o conhecimento, a inovação e a educação.
- Reduzir o risco e os fatores subjacentes, tais como a pobreza, a ocupação irregular, a destruição ambiental.
- Estar preparado e pronto para ação, fortalecendo a preparação para uma resposta efetiva aos desastres em todos os níveis³³.

Jáuregui^e traz à tona a falta de uma visão abrangente, ou mesmo a passividade e a falta de comprometimento da sociedade em lidar com a questão, ao apontar que os diferentes discursos sobre a favelização e o *apartheid social* entre os incluídos e os excluídos dos benefícios da urbanidade do Rio de Janeiro não esclarecem a população acerca da existência ou da necessidade de uma abordagem que seja capaz de combater, com resultados, o problema. Ele propõe que tal abordagem seja fundamentada em políticas públicas e que considere conjuntamente

*as questões físicas (infraestruturais, urbanísticas e ambientais), sociais (econômicas, culturais e existenciais) ecológicas (que como se sabe compreendem a ecologia mental, a ecologia social e as questões relativas à sustentabilidade das intervenções) e de segurança do cidadão*³⁵.

Demonstrando que o problema é complexo e sua solução depende de iniciativas por parte de diferentes instituições e setores da sociedade, ele propõe dez medidas, nitidamente alinhadas às diretrizes e propostas apresentadas na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (Rio-92), as quais visam a geração de oportunidades e recursos, e que têm como consequência a *reestruturação do território das favelas no Rio visando sua articulação com a cidade, produtividade e controle do crescimento*³⁵.

Abaixo, de forma resumida, são listadas as medidas propostas:

1. Criar programas que permitam o acesso à moradia para os setores de baixa renda.
2. Promover acordos e parcerias para implementação das propostas do item 1 entre o Poder Público, os grupos econômicos, as comunidades, profissionais que atuam nela, ONG's.
3. Simplificar a legislação edilícia existente por meio de uma Legislação Popular, flexibilizando os parâmetros que regem a cidade formal, declarando as favelas

^e Jáuregui, Jorge Mario arquiteto-urbanista, participante dos programas Rio-Cidade e Favela-Bairro no Rio de Janeiro. Recebeu Verônica Rudge Green Prize em Urban Design da Universidade de Harvard pelo seu trabalho de urbanização de favelas.

área de Especial Interesse Urbanístico, Social e Ambiental, e dotá-las de infraestrutura, acessibilidade, serviços e equipamentos.

4. Promover o engajamento dos poderes Federal, Estadual e Municipal, e elaborar planos que incluam a questão da legislação fundiária e a segurança do cidadão como pontos fundamentais, além dos aspectos infraestruturais, urbanísticos e arquitetônicos, meio-ambientais, culturais-educacionais, e de geração de trabalho e renda.

5. Criar uma cartilha de autoconstrução orientada, recomendando a identificação de risco, uso de equipamentos, previsão de crescimento, localização de aberturas.

6. Estabelecer limitações construtivas determinando usos, gabaritos, projetos de alinhamento e um responsável estrutural no caso das construções mais complexas.

7. Construir novas residências com qualidade arquitetônica e urbanística para substituir as que estão em condições muito precárias e para realocar as famílias estabelecidas em áreas de risco, para um lugar seguro.

8. Estabelecer programas de financiamento especial para a melhoria das residências e para as edificações de interesse social existentes nas comunidades.

9. Criar dispositivos para garantir a continuidade das ações mesmo com mudanças de orientação política dos sucessivos governos.

10. Criar meios de punição mostrando qual é o caminho correto, e fazer valer a legislação que for estabelecida, dando condições e meios para cumprir a lei³⁵.

2. A vulnerabilidade nos grandes centros urbanos e o risco de desastres

Giddens afirma que *a modernidade é uma cultura de risco*³⁶. Considerando que as fatalidades, incluindo os desastres, podem afetar o mercado e causar a redução ou perda do lucro, sob a perspectiva do capitalismo, são criados sistemas de proteção ao risco (seguros). Segundo Giddens tais riscos podem ser classificados em duas categorias: os riscos fabricados – aqueles produzidos pela ação humana, gerados em parte pelo desenvolvimento tecnológico e a globalização e os riscos externos, ou naturais. Giddens alerta para o fato de que os riscos gerados pela ação humana

estão aumentando e que podem ser tão ameaçadores quanto os naturais.⁽⁴⁹⁾ Neste caso, é na modernidade que se configura uma cultura do risco e da incerteza, pois indivíduos e coletividades passam a admitir a existência do risco e da incerteza científica nas suas decisões cotidianas e a tomar decisões pragmaticamente baseadas no *princípio da precaução*¹.

O Relatório Mundial sobre Desastres afirma que, *no que diz respeito aos impactos dos desastres naturais, as cidades bem administradas estão entre os lugares mais seguros na face da Terra quando uma tempestade, inundação ou terremoto acontecem*³⁷. Nas cidades bem administradas toda a infraestrutura e as construções feitas dentro de altos padrões de exigência e um bom sistema de resposta mantêm baixas as cifras de mortes e lesões; um sistema de drenagem adequado diminui a gravidade das enchentes; os impactos dos incêndios e da destruição de casas e prédios são minimizados pelo atendimento aos critérios que tornam as construções seguras e pelo nível de resposta adequado; as medidas de segurança também evitam muitos desastres industriais e de transporte. *As cidades - enfatiza o relatório - podem ser os melhores lugares para se criar uma família, para estudar, ter atendimento de saúde e trabalho*³⁷.

Mas - cidades também podem ser os lugares mais perigosos do mundo quando as autoridades são omissas e há falta de vontade política e de recursos para garantir serviços sociais básicos, segurança alimentar, segurança policial, água corrente, sistema de esgoto e respeito pelo código de construções para todos os seus habitantes.

Com efeito, a rápida urbanização ocorrida no último século se associou, em muitos contextos, à ocupação irregular, não planejada, e à formação de bolsões de pobreza que inicialmente se localizavam nas periferias e cada vez mais passaram a ocupar áreas centrais das grandes cidades. Apesar de não termos dados precisos, sabe-se que, atualmente, mais da metade da população do mundo vive em áreas urbanas, dentre as quais, mais de um bilhão de pessoas (e seu número cresce continuamente!) vivem em condições inconcebíveis, sem ter suas necessidades básicas atendidas e, portanto, são os que estão mais expostos aos riscos dos

ciclones, enchentes, terremotos, doenças infecciosas, crimes, incêndios e acidentes de transporte e industriais³⁷.

Contrariando o fato de que, nos milênios anteriores, as grandes cidades situavam-se em países ricos, em 2010, tanto a maioria da população urbana quanto a maioria das grandes cidades se situam em países de baixa renda, nos quais se encontram 2,6 bilhões dos 3,5 bilhões de moradores de grandes cidades no mundo inteiro³⁸.

A ONU estima que cerca de 1 bilhão dos que moram em cidades vivem em habitações precárias e abarrotadas em favelas ou em ocupação irregular, sendo que até 2020 esta cifra tende a atingir os 1,4 bilhões se nada for feito à respeito. O relatório enfatiza que a ligação entre pobreza urbana e risco de desastres tende a aumentar³⁸.

Em geral, o risco é menor nos países considerados de alta renda. Por exemplo, a análise das fatalidades ocorridas em diferentes categorias de nações (baixa, média e alta renda) mostra que, embora no Japão haja mais pessoas expostas a ciclones tropicais do que nas Filipinas, se ambos os países fossem afetados por um ciclone da mesma magnitude, a mortalidade nas Filipinas seria dezessete vezes maior do que a do Japão. Por outro lado, a devastação e a mortalidade do furacão Katrina, em Nova Orleans, demonstraram que países de alta renda também podem ser gravemente afetados por eventos de grande intensidade pela existência de bolsões de pobreza.

Os grandes centros urbanos, portanto, estão no foco das preocupações acerca dos impactos dos desastres, representados pelas vulnerações concretas de por uma população, seja devido a sua localização geográfica (em zonas costeiras, em áreas de alto risco de atividade sísmica), seja devido à suscetibilidade dos grupos populacionais em foco.

IV – A transversalidade da Bioética e Ética Ambiental no debate sobre Redução de Risco de Desastres

A preocupação com o aumento da frequência dos desastres naturais, conforme já mencionado, deixou de ser restrita a um país ou região historicamente assoladas por eventos naturais – secas, terremotos, inundações, dentre outros, e tomou uma dimensão planetária.

Em função disso, estruturas têm sido criadas para desenvolverem e justificar tais eventos, como é o caso do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (PIMC), órgão criado pela ONU (Organização das Nações Unidas) em parceria com a OMM (Organização Meteorológica Mundial), *cujo objetivo é fornecer informações científicas, técnicas e socioeconômicas relevantes para o entendimento das mudanças climáticas*³⁹.

O PIMC emite relatórios frequentes sobre múltiplas previsões e os diferentes cenários possíveis relacionados aos eventos climáticos, seus impactos no planeta e nas populações humanas, os quais suscitam discussões e dividem opiniões. Há, inclusive, aqueles que, a exemplo de Besserman (2010), afirmam que quando consideramos diferentes escalas de tempo, não é a “natureza do planeta” que se apresenta sob risco de extinção e sim, a civilização humana, uma vez que na escala geológica do tempo, *o tempo profundo, a nossa espécie não tem capacidade de gerar um dano notável à natureza do planeta*¹.

Porém, teorias que podem reforçar a postura daqueles que pregam uma atitude de não-intervenção em função das incertezas de cenário devem ser analisadas com cuidado, pois é na nossa escala de tempo, no *agora* e com agravação progressiva e visível em uma geração, que nos países pobres as pessoas estão expostas aos maiores riscos dos desastres de origem natural, e é ainda nesta escala de horizonte restrito que vinte e quatro dentre os quarenta e nove países menos desenvolvidos (LDCs – Least Developed Countries) estão sob ameaça extrema. É também o caso da estimativa do Banco Mundial de que 97% de todas as mortes devidas aos desastres naturais ocorrem em países em desenvolvimento⁴⁰. E, finalmente, é

também na nossa curta escala de tempo que se situam as perspectivas apontadas por Dupuy:

esse mundo globalizado está, cada vez mais, afetado por uma sinergia "catastrófica", de causas e efeitos, visto que: vivemos, daqui em diante, na sombra trazida por catástrofes futuras que, postas em sistema, provocarão, possivelmente, o desaparecimento de nossa espécie ^{apud 41}.

Portanto, é agora que medidas devem se implementadas, uma vez que é neste momento atual que os vulneráveis (aqueles que estão em risco) estão sendo agudamente vulnerados, ao saírem da situação de risco para entrar naquela de dano efetivo, diante dos eventos climáticos que resultam nos desastres mais comuns – os hídricos – seja pela perda de bens sem nenhum mecanismo de transferência dos prejuízos materiais (seguros), seja pelas epidemias e o aumento da contaminação das águas anteriormente já de baixa qualidade. Considerando que este processo é produzido ou agravado no contexto das assimetrias do processo de globalização, os países que se encontram na periferia da rede em um ou mais aspectos, como os da América Latina, têm um grande contingente de vulnerados, os quais são objeto de estudo da Bioética da Proteção a qual se propõe, em particular, a *tratar das contingências latino-americanas integradas no contexto dos problemas globais*⁴¹. Podendo, com as devidas adaptações, serem aplicados em outros países da periferia.

Uma das vertentes na análise do problema considera que a causa central - a cisão entre natureza e cultura - está enraizada no próprio processo civilizatório e nas suas distorções, mas é intensificada pelo processo de desenvolvimento tecnológico e da globalização. Neste sentido, afirma Leff:

*a problemática ambiental, mais do que uma crise ecológica, é um questionamento do pensamento e do entendimento, da ontologia e da epistemologia com as quais a civilização ocidental compreendeu o ser, os entes e as coisas; da ciência e da razão tecnológica com as quais a natureza foi dominada e o mundo moderno economizado*⁴².

Essa lógica da dualidade e da separação, com hegemonia do pensamento sobre a natureza, produz, a par do desenvolvimento tecnológico, *nova cegueira para os problemas globais, fundamentais e complexos, e esta cegueira gerou inúmeros erros e ilusões, a começar por parte dos cientistas, técnicos e especialistas*⁴³.

Muitos são os conceitos que se conectam, e também colidem, nesta busca mundial de soluções para a crise: a questão do valor – da vida, da natureza, dos seres humanos e da liberdade; a questão dos direitos, difusos ou não; a questão da justiça, do bem e da equidade; a questão do *empoderamento* dos que ora não têm voz.

E quando estão em jogo as práticas humanas e suas consequências, então estamos falando da Ética e duas de suas vertentes de sua aplicação – a Bioética e a Ética Ambiental, conforme detalhado no item X.

Promovendo a aproximação dos valores éticos e dos fatos biológicos, a Bioética representa uma nova concepção de ética, a qual pode ser aplicada como um instrumento valioso a contribuir para o estabelecimento de critérios restritivos às pulsões predatórias do crescimento econômico. Dentre os significados subjacentes ao termo *Bioética*, também explicitados por Potter, há os conceitos de 'ciência da sobrevivência' e 'ponte para o futuro'⁴⁴, já que aponta para a sobrevivência humana atual e futura, em harmonia com o meio ambiente, de forma que este último possa ser usufruído pelas próximas gerações tal como nos é dada a oportunidade de usufruí-lo hoje. Desta forma - propõe Potter - a Bioética seria capaz de abrigar – no plano conceitual - as várias especialidades éticas, incluindo a ética social, que aparece no debate sobre as mazelas do desenvolvimento (in)sustentável na contraposição entre a ética capitalista, que justifica a busca do lucro, da expansão do mercado, a mão de obra barata e o crescimento constante da população *versus* a ética social, que defende o direito dos trabalhadores, o controle voluntário da fertilidade humana, a regulação dos privilegiados e a proteção dos desamparados, a saúde mundial, a dignidade humana e a justiça⁴⁵.

Num comentário, Schramm (1997) contextualiza as duas expressões “ciência da sobrevivência” e “ponte para o futuro”, ao afirmar que Potter

propôs a metáfora da 'ponte' para designar a nova disciplina emergente – a bioética – cujo conteúdo programático seria o de relacionar o desejo de uma nova sabedoria que proporcionasse o conhecimento de como usar o conhecimento para a sobrevivência humana e o melhoramento da qualidade de vida com a necessidade de desenvolver um entendimento realista de vida do conhecimento biológico e seus limites, a fim de fazer recomendações no campo das políticas públicas^{46, p.106}.

A partir da necessidade de atender aos conflitos específicos da América Latina, foi criada a proposta da Bioética da Proteção, que tem como um de seus eixos o princípio de justiça e o empoderamento para aqueles que têm a sua competência de ter uma vida digna comprometida por estarem privados dos meios necessários para tal, incluindo a reivindicação dos seus direitos políticos^{41,47}.

Neste sentido, Schramm & Kottow definem a Bioética da Proteção como um subconjunto da Bioética, constituído por ferramentas teóricas e práticas que visam entender, descrever e resolver conflitos de interesses entre quem tem os meios que o capacitam para realizar sua vida e quem não os tem^{41,47}.

Neste contexto, a análise das questões ligadas à poluição e destruição ambiental, condições que definem a gravidade dos desastres, essa análise deve levar em conta *os problemas morais envolvidos pela vulneração humana, ou seja, pela condição existencial dos humanos que não estão submetidos somente a riscos de vulneração, mas a uma vulneração em ato, a danos e carências concretas*^{41, p.11}.

Ao trazermos o problema para sua dimensão ética, colocamos não só a sua causação, como também a sua solução, dentro da esfera humana: tornar a liberdade o principal fim e principal meio do desenvolvimento^{48 p.71}; usar a ciência e tecnologia como ferramentas a partir da criação de uma nova racionalidade e um novo pensamento com base na complexidade e que seja o espaço aonde se articulam a natureza, a técnica e a cultura^{42 p.7,8}. e lançarmo-nos neste trabalho árduo para lidar com os problemas porque *a recompensa será gigantesca[....].há um outro mundo à nossa espera, se conseguirmos encontrar o caminho para ele*^{1, p.31}.

V – MÉTODOS:

A metodologia adotada foi baseada na revisão bibliográfica, tendo sido realizado um extenso levantamento bibliográfico de artigos nacionais e internacionais, livros e materiais de imprensa para compreensão dos conceitos e aspectos envolvidos em nosso estudo. Os artigos foram selecionados após leitura

exploratória dos resumos cujos conteúdos possuíam características pertinentes ao nosso estudo.

Dos estudos, artigos e textos obtidos da busca bibliográfica, e das referências neles citadas, foram extraídos e pesquisados dados considerados fundamentais para o nosso estudo. Além disso a leitura de referências abrangentes ampliou a compreensão dos textos de origem e foi importante para o embasamento das nossas questões.

Foram usados bancos de dados eletrônicos: Medline/PubMed, BVS/CAPES/Lilacs/Scielo e “site’s” de busca.

Período de busca: 1972-2012. O Período de busca foi assim delimitado porque o ano de 1972 marca o início das Conferências da ONU sobre o meio ambiente: Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, também conhecida como Conferência de Estocolmo.

Descritores: Agenda 21, Bioética, Bioética da proteção, Desastres, Desenvolvimento sustentável, Ética ambiental, Meio ambiente, Mudanças climáticas, Riscos, Vulnerabilidade, Vulnerabilidade socioambiental, vulneração.

RESUMO DO LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Bancos					
Descritores	Medline/Pubmed	BVS/Lilacs/Scielo	Site's de busca	Total	Selecionados
Bioética e ética ambiental	150 (10)	129 (8)	20 (7)	299	25
Ética ambiental	80(5)	95(6)	150 (12)	325	23
Desenvolvimento sustentável	90(15)	140(22)	120(18)	350	55
Riscos e Desastres	225(15)	175(19)	80 (12)	480	46
Vulnerabilidade	500(18)	375(16)	125(20)	1000	54
Referencias de referências					30
livros					20

Foram usados os mesmos descritores em espanhol: Bioética y ética ambiental, ética ambiental, Desarrollo sustentable, Riesgos y desastres e vulnerabilidad; Ingles: Bioethics and environmental ethics, environmental ethics, sustainable development, Risks and disasters, vulnerability.

VI - MARCO TEÓRICO:

1) Como base teórica para Bioética usamos como referencial as ferramentas da bioética da proteção *lato sensu*, que, de acordo com Schramm, possui um campo muito mais amplo daquele da bioética da proteção *stricto sensu*, provavelmente incluindo (ao contrário da *stricto sensu*) todos os seres vivos, *inclusive sistemas vivos (como os ecossistemas e o próprio planeta terra), o que aproximaria a bioética da proteção lato sensu da bioética global* ^{41, p.11,18}; portanto os trabalhos de Fermin Roland Schramm: Bioética da Proteção: ferramenta válida para enfrentar problemas morais na era da globalização ⁴¹; Ética Aplicada, Bioética e Ética Ambiental, Relações Possíveis: O caso da Bioética Global⁴⁹; Niilismo tecnocientífico, holismo moral e a “bioética global” de V.R. Potter⁴⁶, fornecem ferramentas para analisar e compreender as questões da Ética ambiental e Miguel Kottow: Schramm, FR & Kottow M, Principios bioéticos en salud pública: limitaciones y propuestas⁴⁷; Bioética de proteção: considerações sobre o contexto latino-americano⁵⁰.

2) Como base teórica para a construção do conceito de desenvolvimento sustentável e as relações entre desenvolvimento e ambiente adotamos as obras de Ignacy Sachs, Amartya Sen e Enrique Leff; Sachs por sua visão holística e humanística dos problemas da sociedade, Leff pelas proposta voltadas para análise dos processos socioambientais e pelas análise sobre complexidade ambiental, e Sen, pelos estudos sobre desenvolvimento com liberdade: Caminhos para o desenvolvimento sustentável⁵¹ ; Desenvolvimento includente, sustentável sustentado⁵²; Dilemas e Desafios do Desenvolvimento Sustentável no Brasil⁵³; A Complexidade ambiental⁽⁴²⁾; Saber ambiental: Sustentabilidade, Racionalidade, Complexidade, Poder⁵⁴; Desenvolvimento com liberdade⁴⁸, Desigualdade reexaminada⁵⁵. São estas as obras que usamos para compreender o conceito e a complexidade do desenvolvimento sustentável.

3) Como base teórica para construção do conceito de riscos e desastres, e das relações entre risco de desastres e desenvolvimento sustentável, adotamos Anthony Giddens: Políticas das mudanças climáticas¹; Mundo em descontrole: o

que a globalização está fazendo de nós⁵⁶; Ulrich Beck: Sociedade de Risco, Rumo a uma outra modernidade² e as Diretrizes e protocolos e relatórios da Estratégia Internacional para Redução de desastres^{40,57,58,59,60}. Giddens: pela sua teoria que é tão dinâmica quanto a história, porque, para Giddens, a globalização é a continuação do movimento de modernização que teve início no Sec. XVIII na Europa; Beck pela sua ousadia e também porque eles (Giddens e Beck) se completam; as Diretrizes e os protocolos: para conhecer e entender as normas e os problemas sobre riscos e desastres.

VII – HIPÓTESE:

A inserção da dimensão ética e suas aplicações na discussão acerca do desenvolvimento (in)sustentável, a degradação ambiental e os desastres resultantes, traz subsídios importantes para o aprofundamento na compreensão da rede de causalidade e na priorização na busca de soluções.

VIII – OBJETIVOS

1. Objetivo Geral;

Analisar o desastre ambiental/social ocorrido na Cidade do Rio de Janeiro em 2010, destacando o desenvolvimento (in) sustentável, a pobreza/vulneração das populações atingidas, à luz da Bioética de Proteção de Schramm e Kottow, da Bioética Global de Potter e da igualdade complexa de Sen.

2. Objetivos específicos

2.1 - Identificar os aspectos pertinentes do processo histórico de construção do conceito “desenvolvimento sustentável” com foco nos aspectos ambientais e de geração de desastres.

2.2 - Descrever as relações causais entre a pobreza, a vulnerabilidade socioambiental e o risco de desastres, com foco nos desastres urbanos.

2.3 - analisar os determinantes dos riscos dos desastres hídricos à luz das ferramentas da Bioética da Proteção.

IX – REFLEXÕES ACERCA DE CONCEITOS E DOCUMENTOS ESTRUTURANTES NA ANÁLISE DO PROBLEMA

1 - Desenvolvimento Sustentável^f

Em 1987 a *Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento* (criada em 1983 pela Organização das Nações Unidas - ONU) publicou o documento *Nosso Futuro Comum*” o qual afirma que *a pobreza, a degradação ambiental e o crescimento populacional são inextricavelmente relacionados e que a abordagem isolada desses problemas fundamentais não terá sucesso*⁶¹.

O relatório do qual este documento se originou (relatório Brundtland - 1987) representa um marco histórico no que diz respeito à inclusão das questões ambientais na agenda política internacional, inclusão, essa, considerada fundamental para a condução de processos resolutivos quanto aos impactos potenciais negativos causados pelo crescimento econômico descontrolado. Contudo, alguns dos pressupostos teóricos estruturantes para a mudança de paradigma por ele representada podem ser rastreados a meados do século XX (Schweitzer, 1923; Jahr, 1927; Leopold, 1949; Potter, 1970). Nos anos 20 o pensamento de Schweitzer e Jahr se baseia no imperativo kantiano de que o homem ético é aquele que *respeite todo o ser vivo como princípio e fim em si mesmo*^{62,63}; Schweitzer em 1923 disse: *cumpra com a obrigação de ajudar toda a vida à qual possa acudir, e quando evitar de causar prejuízo a nenhuma criatura viva*^{62,63,64}.

Para ambos - Schweitzer e Jahr - o foco no respeito pela vida se baseia na compaixão, sendo que, para Schweitzer, a compaixão é conquistada, enquanto

^f Embora alguns textos utilizem o termo *desenvolvimento sustentado* como um sinônimo de *desenvolvimento sustentável*, “existem autores que distinguem as duas denominações: *sustentado* diz respeito àquilo que *se sustenta com base em fatores terceiros, exógenos*, enquanto que *sustentável*, está associado ao *desenvolvimento que se sustenta por si e que é capaz de combinar adequadamente o crescimento econômico com a proteção dos recursos e a coesão social*” (Enciclopédia Porto Editora). Disponível em: www.portoeditora.pt acesso em: 22 ma r2012,

que, para Jahr, ela consiste num um movimento natural, intrínseco ao ser humano⁶³.

Em 1949, Leopold explicita no texto *Ética da Terra* que:

A ética da Terra simplesmente amplia as fronteiras da comunidade para incluir o solo, a água, as plantas e os animais (...). A ética da terra não pode, é claro, prevenir a alteração, o manejo e o uso destes 'recursos', mas afirma os seus direitos de continuarem existindo e, pelo menos em reservas, de permanecerem em seu estado natural^{65, p.190}.

Em 1971 Potter, na sua obra dedicada a Aldo Leopold: *Bioethics: bridge to the future*, afirma que a humanidade necessita de uma nova sabedoria que fornecerá o meta-conhecimento - "conhecimento de como usar o conhecimento" - para a sobrevivência e o aumento da qualidade de vida. A este conceito, *que se tornaria uma 'ponte para o futuro' promovendo o diálogo entre a ciência e a ética*, ele denominou de '*ciência da sobrevivência*'⁴⁴.

Conquanto dotada de uma certa simplicidade na sua formulação, a então inédita definição de desenvolvimento sustentável proposta no Relatório Brundtland, qual seja: *uma forma de desenvolvimento que atenda às necessidades do presente sem comprometer a habilidade das futuras gerações de terem suas necessidades atendidas*⁶¹, apresenta uma nova perspectiva para a época de sua formulação, segundo a qual, 'desenvolvimento sustentável' é uma outra forma de desenvolvimento que, ao contrário da atual, não se constrói promovendo a inequidade e a exaustão de recursos. Esta nova perspectiva aponta para três aspectos subjacentes à dinâmica do desenvolvimento e suas consequências. São esses três aspectos: 1) o grande número de elementos envolvidos, 2) a complexidade e 3) a matricialidade da relação entre eles. O significado do termo *necessidades* se refere originalmente à sobrevivência, mas pode variar segundo o contexto cultural e socioeconômico e está atrelado a dois aspectos limitantes ao crescimento: (a) ao ganho econômico concentrado que produz a inequidade entre populações humanas e (b) às pressões que o uso da tecnologia e a organização social podem causar na capacidade do ambiente de sustentar a vida humana no presente e no futuro.

Numa concepção *lato sensu*, o termo ' *desenvolvimento sustentável* ' propõe mais do que apenas a harmonização entre o desenvolvimento econômico e a conservação ambiental. Sachs, por exemplo, adiciona um outro pressuposto à definição - a justiça social: desenvolvimento sustentável

*é a efetivação universal do conjunto dos direitos humanos, desde os direitos políticos e cívicos, passando pelos direitos econômicos, sociais e culturais, e terminando nos direitos ditos coletivos, entre os quais está, por exemplo, o direito a um meio ambiente saudável*⁵³ p. 22.

Precedendo a afirmativa de Sachs em mais de uma década, consta no preâmbulo da Carta da Terra (MMA, 1992)^g:

*Estamos diante de um momento crítico na história da Terra, numa época em que a humanidade deve escolher o seu futuro. À medida que o mundo torna-se cada vez mais interdependente e frágil, o futuro enfrenta, ao mesmo tempo, grandes perigos e grandes promessas. Para seguir adiante, devemos reconhecer que, no meio da uma magnífica diversidade de culturas e formas de vida, somos uma família humana e uma comunidade terrestre com um destino comum. Devemos somar forças para gerar uma sociedade sustentável global baseada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica e numa cultura da paz. Para chegar a este propósito, é imperativo que nós, os povos da Terra, declaremos nossa responsabilidade uns para com os outros, com a grande comunidade da vida, e com as futuras gerações*⁶⁶.

Na visão de Enrique Leff, desenvolvimento sustentável é mais do que apenas um conceito, pois traz no seu bojo

*um projeto social e político que aponta para o ordenamento ecológico e a descentralização territorial da produção, assim como para a diversificação dos tipos de desenvolvimento e dos modos de vida das populações que habitam o planeta. Neste sentido, oferece novos princípios aos processos de democratização da sociedade que induzem à participação direta das comunidades na apropriação e transformação de seus recursos ambientais*⁵⁴, p.57.

Sachs considera que, para que o *pensamento econômico se diferencie do economicismo redutor* e tenha como meta *alcançar uma vida melhor, mais feliz e mais completa para todos* é necessário que haja a inclusão dos valores de *igualdade, equidade e solidariedade* no próprio *conceito de desenvolvimento*⁵². O autor inicialmente definiu em número de cinco as frentes, ou *pilares do*

^g Carta da Terra é o nome dado a uma declaração de princípios éticos para o século XXI, construída durante uma década a partir de um diálogo intercultural no qual participaram mais de 4.500 organizações nacionais e internacionais da sociedade civil, incluindo organismos nacionais e organizações internacionais. (http://www.cartadaterrabrasil.org/prt/what_is.html)

desenvolvimento (social, ambiental, territorial, econômico e político), cujo progresso simultâneo conduziria à transição para um mundo mais justo e sustentável. Posteriormente, o autor propôs maior ênfase para a valorização das pessoas dentro de uma visão ainda mais holística⁵¹ e ampliou o número dessas frentes para *as oito dimensões da sustentabilidade*, as quais englobam:

- **a dimensão política internacional**, que tem abrangência global, pois se refere a questões relacionadas à política internacional, que incluem a garantia da paz, a cooperação internacional em todos os setores e a proteção da diversidade biológica (e cultural);

- **a dimensão política nacional**, que se relaciona com a coesão social e o respeito aos direitos humanos;

- **a dimensão econômica**, relacionada ao desenvolvimento econômico equilibrado, autonomia na pesquisa científica e tecnológica e inserção soberana na economia internacional;

- **a dimensão territorial**, referente ao balanceamento das configurações urbanas e rurais e estratégias de desenvolvimento ambientalmente seguras para áreas ecologicamente frágeis;

- **a dimensão social**, relacionada à homogeneidade social e maior justiça na distribuição de renda;

- **a dimensão cultural**, referente à inserção de mudanças no interior da continuidade, da inovação dentro da tradição, da abertura para o mundo por meio de projetos nacionais integrados e endógenos (*em oposição às cópias servis dos modelos alienígenas*);

- **as dimensões ecológica e ambiental**, referentes, respectivamente, à preservação do potencial do capital natural e ao respeito os ecossistemas naturais e sua capacidade de autodepuração.

Todavia, segundo o autor, nesse processo de transição, *estratégias de curto prazo levam ao crescimento ambientalmente destrutivo, mas socialmente benéfico, ou ao crescimento ambientalmente benéfico, mas socialmente destrutivo*^{52 p.15}.

Jacobi considera que estas dimensões propostas por Sachs constituem uma nova proposta dentro da dinâmica do desenvolvimento,

*uma estratégia alternativa à ordem econômica internacional, enfatizando a importância de modelos locais baseados em tecnologias apropriadas, em particular para as zonas rurais, buscando reduzir a dependência técnica e cultural. Trata-se de uma abordagem holística que representa um pensamento muito mais profundo, que visa uma verdadeira metamorfose do modelo civilizatório atual*⁶⁷.

Diante de tais constatações fica cada vez mais evidente a complexidade que envolve a causação e a solução do problema, complexidade, essa, que é inerente à crise desta época e que traduz, segundo Schramm,

a nossa preocupação e, muitas vezes o nosso mal-estar diante do real ameaçador, intransparente e, sob vários aspectos, incontrolável, neutralizando o método cartesiano baseado nas ideias claras e distintas, supostamente capaz de dar conta da realidade como ela é no mundo das ideias^{68 p.88}.

Leff ratifica o dito por Schramm ao considerar que a crise ecológica atual vai muito além de uma questão tecnológica ou econômica e a busca solução coloca em xeque *o pensamento metafísico e a racionalidade científica* e aponta que no cenário atual, o saber ambiental *se estabelece como um campo de significações que fazem proliferar os sentidos do ambiente e projetam a complexidade para a construção de um mundo aberto para a diferença e alteridade*^{42 p.9}. Em suma, a crise aponta para um novo mundo, no qual a equidade pressupõe o respeito à diversidade e a construção da pessoa e do indivíduo se dá no encontro com a complexidade e seu posicionamento diante do outro⁴².

1.1. Desenvolvimento Sustentável e Ecodesenvolvimento

Sachs cita em uma entrevista para a Agencia Brasil realizada no dia 01/07/2012 a perspectiva histórica na qual houve a integração da ecologia, sociologia e economia às oito dimensões da sustentabilidade, perspectiva, essa, na qual houve uma alternância de termos e conceitos sequencialmente ao longo do tempo, sendo que a *economia política* deu lugar à *economia* que por sua vez foi substituída, nos últimos 40 anos, *a uma visão bidimensional, de olhar a economia e a sociedade*, caracterizando um pensamento ecossocioeconômico. Neste contexto, o Estado é o mediador na relação entre essas três vertentes, exercendo um controle sobre o

mercado, de forma que os custos sociais e ambientais não sejam desconsiderados. Sachs contrapõe esta maneira holística de avaliar a realidade, na qual a abordagem na compreensão do mundo parte do conjunto para depois *pensar quais são as dimensões pertinentes para o problema*, à maneira segmentada, na qual se considera que *o mundo é um bolo* e deve ser compreendido cortando-o de acordo com visões unidimensionais: economia, sociologia e ecologia⁶⁹.

Alinhado à fase da ecossocioeconomia, surgiu o termo ecodesenvolvimento, que *indica um novo estilo de desenvolvimento fundamentado no planejamento participativo e nos aspectos éticos de atendimento das necessidades humanas fundamentais e de consciência ecológica das sociedades*⁶⁹. Este termo se popularizou principalmente a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), conhecida também como ECO-92, Rio-92, Cúpula ou Cimeira da Terra, e passou a ser reconhecido como um sinônimo de desenvolvimento sustentável, no qual *os objetivos são sempre os sociais, existe uma condicionalidade ambiental* e o aspecto econômico contribui para a viabilidade das propostas⁶⁹.

No contexto do ecodesenvolvimento, o meio ambiente passa a englobar todos os recursos que *propiciam o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas*, tal como explicitado por José Afonso da Silva, que o meio ambiente abrange toda a *natureza original e artificial, incluindo o solo, a água, o ar, a flora, as belezas naturais, o patrimônio histórico, artístico, turístico, paisagístico e arqueológico*⁷⁰.

1.2. Desenvolvimento sustentável e Redução de Desastres

Em 11 de dezembro de 1987, ano da publicação do *Nosso Futuro Comum*, a 42ª sessão da Assembleia Geral das Nações Unidas designou a década de 1990 de *Década Internacional para a Redução de Desastres Naturais* (IDNDR). Esta designação teve como argumento o fato de que os desastres, até então abordados estritamente como sendo um problema de Assistência Humanitária, representavam na verdade um sério obstáculo ao desenvolvimento, uma vez que,

no computo global, as perdas nas duas décadas anteriores, principalmente nos países mais pobres, haviam sido de 3 milhões de mortes, 800 milhões de pessoas atingidas e danos imediatos que excediam 23 bilhões de dólares. Os objetivos da década em questão foram definidos em função da redução das perdas de vidas, do dano à propriedade e da rotura social e econômica causadas por desastres naturais por meio de ações internacionais concertadas. Dentre esses desastres, cujas maiores perdas eram verificadas nos países em desenvolvimento, foram citados os terremotos, tempestades (ciclones, furacões, tornado, tufões, tsunamis, inundações, deslizamentos de terra, erupções vulcânicas, queimadas e outras calamidades de origem natural, tais como infestações de gafanhotos e doença do tabaco⁷¹.

Sete anos depois, foi realizada A Conferência de Yokohama (1994), a qual representou outro grande divisor de águas na estratégia para lidar com os desastres, uma vez que trouxe para a discussão a questão da vulnerabilidade e da proteção ambiental, associou definitivamente os desastres com o desenvolvimento sustentável e mudou o foco de atuação das consequências para as causas, do perigo e ameaça para as pessoas, da resposta e reconstrução para a prevenção e preparação das comunidades⁷².

Consta no documento final da Conferência de Yokohama (1994):

- a proteção ambiental, como um componente do desenvolvimento sustentável consistente com a redução da pobreza, é imperativa na prevenção e mitigação de desastres naturais;
- alguns padrões de consumo, produção e desenvolvimento têm o potencial de aumentar a vulnerabilidade a desastres naturais, particularmente dos grupos pobres e em desvantagem social. Contudo, desenvolvimento sustentável pode contribuir para a redução desta vulnerabilidade, se planejado e gerenciado de forma a aliviar as condições sociais e econômicas dos grupos e comunidades afetadas.

Onze anos depois de Yokohama, em 2005, a situação mundial em relação aos danos e custos com desastres continuava *inaceitável*. Foi realizada a Conferência

Mundial para Redução de Desastres em Kobe (Hyogo, Japão), a qual resultou na elaboração do Marco de Ação de Hyogo 2005-2015: *Construindo a Resiliência das Nações e Comunidades*, que é, segundo Margareta Wahlström, atual representante especial da Secretaria das Nações Unidas para redução de desastres, *o primeiro plano a explicar, descrever e detalhar o trabalho necessário requerido por todos os diferentes setores e atores para a redução das perdas por desastres*³³.

O Marco estabelece três objetivos estratégicos: a integração da redução de risco de desastres às políticas e planejamento para o desenvolvimento sustentável; o desenvolvimento e fortalecimento de instituições, mecanismos e capacidades para a construção da resiliência a perigos; a incorporação sistemática das abordagens de redução de risco na implantação dos programas de preparação, resposta e recuperação. Esses objetivos foram desdobrados em cinco áreas *prioritárias para a tomada de decisões*.

1. tornar a redução de risco de desastres uma prioridade, garantindo que a redução de risco de desastre seja uma prioridade nacional e local, com uma forte base institucional para sua implementação, reforçando que: *para salvar vidas e fontes de sustento que as ameaças naturais põem em risco, é necessário um sólido compromisso nos âmbitos nacional e local*. Nesta prioridade de ação, o Marco de Hyogo propõe ações a serem realizadas no nível nacional:

1.1 Criar plataformas nacionais multissetoriais e efetivas para orientar os processos de formulação de políticas e para coordenar as diversas atividades;

1.2 Integrar a redução de riscos de desastres às políticas e ao planejamento do desenvolvimento, tais como estratégias para a redução da pobreza; e

1.3 Garantir a participação comunitária, com a finalidade de satisfazer as necessidades locais.

- 2. conhecer os riscos de desastres e tomar ações, identificando, avaliando e monitorando e fortalecendo o alerta antecipado.** O texto reforça a importância da disseminação do conhecimento acerca do risco, tanto para os países quanto para as comunidades que devem conhecer o risco e tomar medidas para se protegerem com base neste conhecimento. E alerta, no estilo de uma cartilha, sobre como deve ser feito: *Esta compreensão do risco precisa de investimentos nas capacidades científicas, técnicas e institucionais para observar, registrar, investigar, analisar, prever, modelar e elaborar mapas de ameaças naturais. Também é necessário desenvolver e disseminar ferramentas. Nesse sentido, a informação estatística em torno dos desastres, os mapas de riscos e os indicadores de vulnerabilidade e de risco são essenciais;*
- 3. construir compreensão e conscientizar, utilizando o conhecimento, a inovação e a educação para construir uma cultura de segurança e resiliência em todos os níveis.** Neste item, *conhecimento* se refere a todas as dimensões do mesmo, incluindo o conhecimento tradicional. O documento cita o exemplo da ilha de Simeleu, com uma população de 83 mil habitantes, situada próxima à Sumatra, na qual, durante um tufão no oceano Índico, morreram sete pessoas. Durante o mesmo tufão morreram em Aceh, numa zona continental próxima, cujo escape é mais fácil, 100 mil pessoas. Em Simeleu, cada geração alerta a seguinte sobre observar o mar quando houver terremoto e buscar as zonas mais altas se a maré estiver baixa.
- 4. reduzir os fatores fundamentais do risco.** São enfatizados, nessa prioridade, os fatores socioambientais, tais como a ocupação de *zonas propensas a estas ameaças*, a destruição de bosques e manguezais; a ausência de seguridade social e financeira e fatores estruturais, como a construção de casas capazes de resistir às ameaças naturais.
- 5. estar preparado e pronto para agir, fortalecendo a preparação para uma resposta efetiva em todos os níveis.** Esta prioridade se refere aos planos de preparação e a realização de exercícios simulados envolvendo toda a

população exposta ao risco. Em especial nas ilhas da América Central e dos Oceanos Índico e Pacífico, toda a população participa desses exercícios³³.

A leitura deste documento deixa o leitor diante de uma verdade inquestionável, relacionadas às consequências da globalização, que incluem o grande deslocamento de pessoas ao redor do mundo. Diz o documento:

Os desastres podem afetar a qualquer um e por isso são assunto de todos. A redução do risco de desastres deve fazer parte da tomada de decisões cotidianas: desde a forma em que as pessoas educam a seus filhos e filhas até como planejam suas cidades. Cada decisão pode fazer-nos mais vulneráveis ou, ao contrário, mais resistentes³³.

A questão da vulnerabilidade socioeconômica permeia todas as prioridades, embora sejam mencionadas sem ênfase especial. Lido nas entrelinhas, o Marco de Hyogo nos remete à relação dos desastres com os cinco pilares e as oito dimensões do desenvolvimento descritos por Sachs⁵¹. A gravidade dos impactos dos desastres naturais ocorre num processo circular, sendo causa e consequência de inequidade, pobreza, danos humanos e ambientais em qualquer lugar do mundo, tal como ocorre no caso em estudo, nas favelas da cidade do Rio de Janeiro, habitadas por populações desfavorecidas do ponto de vista socioeconômico que, quando permanecem vivas após eventos desastrosos, têm muitas vezes suas casas destruídas, perdem seus bens e ainda têm que lidar com as doenças e epidemias, tais como leptospirose, que ocorrem na fase pós-desastre.

A associação entre desastres e desenvolvimento ainda hoje permanece sendo objeto de recomendação por parte da ISDR, em cuja atual *webpage* consta: *os perigos naturais, tais como os terremotos, ciclones, enchentes e seca representam ameaças importantes para se atingir e manter planos e metas de desenvolvimento. Os custos dos danos diretos dos desastres atingiram, mundialmente, US\$ 75.5 bilhões na década de 60 e aproximadamente um trilhão na década passada (. (...) uma vez que cerca de 85% das pessoas mundialmente expostas a riscos naturais vivem em países em desenvolvimento, a redução de riscos de desastres para o desenvolvimento sustentável é de central importância⁷³.*

Adicionalmente, no capítulo 2 do Relatório Global de 2007, está enfatizado que a redução efetiva dos impactos depende do estabelecimento e da explicitação da

relação entre os padrões e tendências de risco e os processos de desenvolvimento, tais como a urbanização e as mudanças climáticas. Nesta linha de raciocínio é reforçada a importância dos fatores *invisíveis*, dentre os quais: as questões ligadas a gênero, inequidade social, conflitos sociopolíticos e governança inadequada⁵⁸.

Por exemplo, Cannon alerta que a compreensão da vulnerabilidade no contexto de desastres deve ir além das questões técnicas e deve ser politizada, uma vez que a própria palavra traz implícita a ideia de que a pessoa é uma vítima potencial, uma incapacitada, necessitando de assistência. Ele cita como exemplo a Cruz Vermelha Britânica, que ao invés da palavra *vítima*, utiliza a palavra vulnerável para *peessoas com necessidades e em crise*⁷⁴.

Mas o fato de identificar essas pessoas como vítima, dilui a importância da busca e atuação nas causas da vulnerabilidade. Neste sentido, é vital reconhecer que a vulnerabilidade é uma condição das pessoas que deriva de sua condição político-econômica e compreender o processo de vulneração, no qual existe de fato uma atualização, na vida das pessoas, de eventos que as tornam vulneradas. Por isso, a análise da 'vulnerabilidade' deve ir além de colocar as pessoas numa equação matemática e, portanto, não pode ser politicamente neutra. Se não for permeada de controvérsia e conflito, o termo vulnerabilidade corre o risco de, *tornar-se uma palavra de efeito similar à “sustentabilidade”, que é utilizada em tantos contextos, e corre o risco de se tornar inútil*⁷⁴ apud 81 p .1,2.

2. Vulnerabilidade, vulneração e suscetibilidade.

A palavra vulnerabilidade, que tem origem na palavra latina “vulnus” (ferir), ocupa um papel central nesta tese, uma vez que representa uma referência a partir da qual as questões referentes à ética e bioética podem ser inseridas no debate sobre desenvolvimento sustentável, dano ambiental e redução de riscos de desastres. Tão difícil quanto encontrar uma definição universal é encontrar algum

sentido e justificativa que atenda aos interesses dessa e das próximas gerações para os processos sociais e econômicos geradores de vulnerabilidade e que igualmente geram a espiral de exclusão e desigualdade, resultando em desastres e mortes.

A dificuldade de encontrar uma definição universal se encontra no fato de que o conceito pouco claro (ou ambíguo) de vulnerabilidade, ao ser apropriado pelas diferentes disciplinas acadêmicas, vai adquirindo diferentes tons ao passar pelos diferentes processos de conceitualização. Por este motivo, o Relatório *Social Vulnerability to Disasters* contesta não somente a existência de um conceito universal para vulnerabilidade, como também a sua relação com outros conceitos, tais como: *exposição, risco, perigo, desastre, resiliência, segurança humana, capacidade de enfrentamento e capacidade adaptativa*. O relatório aponta que o termo vulnerabilidade deve ser utilizado de forma contextualizada, na qual as seguintes perguntas devem ser respondidas: *Quem é vulnerável? Onde? A que perigos? De que forma? Por que? Quando?*⁷⁵.

Almeida, ao contrário, apresenta a vulnerabilidade sob uma perspectiva universal, e que, portanto, atenua a responsabilidade dos agentes produtores da vulnerabilidade, ao entendê-la como um ‘*processo existencial*’ que se desdobra em duas categorias distintas, ocupando, em um das categorias, uma função adjetiva contextualizada, na qual o homem *está* vulnerável por *estar* objeto de determinadas condições externas, enquanto que na outra categoria, a vulnerabilidade apresenta uma função *nominal* ampla, isto é, ela é inerente ao processo de existir do ser humano. Sob esta perspectiva, a *suscetibilidade*, palavra frequentemente utilizada em associação ou em substituição à *vulnerabilidade*, corresponde a outro processo existencial, no qual a pessoa suscetível é aquela que sofre uma deficiência ou desvantagem, e por isso está ainda mais exposta a sofrer um dano suplementar^{76 apud 82 p. 4}.

Braga; Oliveira; Givisiez, entretanto, consideram a vulnerabilidade uma suscetibilidade específica, por parte do ser humano, a um perigo ou dano, sendo que esta suscetibilidade está ligada a uma série de situações que podem aumentar os riscos, como por exemplo, uma enchente, um deslizamento, a perda de um

emprego, uma despesa não esperada, uma doença, a marginalização social, uma recessão econômica, entre outras⁷⁷.

Ademais, o conceito de vulnerabilidade no contexto de desastres é diferente do conceito de fragilidade. Ambos tem a mesma preocupação, que é analisar o quão uma localidade é ou não suscetível aos choques externos e internos; porém, eles são diferentes quanto ao nível de análise. Enfatiza o Projeto Hasow, criado a partir de uma colaboração entre instituições da América Latina e Caribe, que a vulnerabilidade está prioritariamente ligada ao local, às cidades e às pessoas, ao passo que a fragilidade está ligada à dimensão estrutural do Estado enquanto provedor de serviços públicos e garantidor da segurança e estabilidade local⁷⁸.

A vulnerabilidade também é diferente do risco. Enquanto que o risco implica a exposição a perigos externos em relação aos quais as pessoas têm um controle limitado, a vulnerabilidade mede a capacidade de enfrentamento de tais perigos sem que se sofra, a longo prazo, uma potencial perda de bem-estar⁷⁹. Assim, no caso da exposição aos riscos ambientais nas cidades, alguns grupos populacionais podem ser vulneráveis a eventos dessa natureza. Nesse caso, a vulnerabilidade pode ser entendida como a probabilidade de o indivíduo (ou grupo) ser afetado negativamente por um evento natural/ambiental, ou contaminado via um elemento da natureza⁸⁰.

O Projeto Hasow ratifica a posição de autores (Winton, 2004, Agostini et al., 2007, Moser & Macilwayne, 2000) que enfatizam os aspectos subjetivos da vulnerabilidade gerados na exposição ao medo ou à insegurança e conclui:

A vulnerabilidade, portanto, é o conceito que permite analisar o quanto uma população em um dado ambiente social é suscetível, ou não, aos impactos e instabilidades. Essas vulnerabilidades podem ser materiais, como no caso das cidades expostas a ataques terroristas e desastres naturais, ou podem ser subjetivas, como o sentimento gerado pela exposição contínua à violência. O conceito está, assim, intimamente associado às interações entre riscos e capacidades de populações e cidades, sendo a base para análise de situações de insegurança e crise humanitária⁷⁸.

Cannon propõe uma matriz de vulnerabilidades que contem cinco componentes e que, embora sejam determinados por processos políticos, econômicos ou sociais,

cada um deles guarda uma relação com a intensidade do impacto; cada um deles engloba aspectos relacionados às vulnerabilidades e às capacidades (capabilities) e as ameaças os impactam de diferentes formas e intensidades. O autor alerta que esses componentes precedem a situação de desastre e se manifestam no dia-a-dia e são relevantes para o enfrentamento de crises em geral. Esses componentes englobam ‘fatores estruturais’, como sistemas de alarme, estruturas físicas como os abrigos e barragens, assim como os ‘fatores não-estruturais’, tais como distribuição de renda, acesso à saúde e recursos de sobrevivência, dentre outros. Esses componentes, apresentados a seguir, podem produzir tanto vulnerabilidade, quando inadequados ou ausentes, quanto podem produzir capacidade, quando presentes de forma adequada. São eles:

1. o **bem-estar inicial**, força e resiliência, (que precede o evento desastroso) relacionado ao estado nutricional e à saúde física e mental no seu dia-a-dia, sendo indicadores da capacidade das pessoas em enfrentar doenças e traumas associados às ameaças. Aqui estão incluídos tanto predisposição para a autoconfiança e a resistência a doenças, quanto a capacidade mental e o potencial para distúrbios mentais, como o estresse pós-traumático. Este componente apresenta uma correlação positiva com a faixa de renda e está relacionado com a probabilidade de acometimento por doenças causadas por vetores pós-enchentes. Cannon enfatiza que a vulnerabilidade aqui pode estar associada à inequidade de forma geral, à classe social, ao gênero, à condição de minoria étnica frente à maioria étnica em países como Estados Unidos e Austrália, como os negros na África do Sul e os ameríndios na Guatemala. Quanto mais saudável é a sociedade civil, mais provável é a abertura do debate sobre saúde, o compartilhamento da informação e a pressão contra a fome e outros extremos⁸¹.
2. **resiliência dos meios de subsistência**, relacionada à capacidade das pessoas e grupos de reconstruir seus padrões de sustento de vida na fase pós-desastre e pode incluir a continuidade de seus trabalhos, o nível de

economias, a perda de benefícios sociais, a perda de membros da família que contribuem para a renda familiar, dano à sua fonte de subsistência, como foi o caso da perda da lavoura dos agricultores da região serrana do Rio de Janeiro em 2011. Aqui também a questão do gênero que, conforme estudo de Fordham, pode apresentar desvantagem tanto para a mulher ao competir com o homem pela reentrada no trabalho, como também quando o sistema social está estruturado para apoiar as mulheres, pode haver a alienação dos homens⁸¹.

3. **a auto proteção**, que se refere à habilidade ou disposição do indivíduo e/ou a família de prover-se proteção adequada ou ser capaz de evitar os locais e atividades de risco. O autor afirma que embora pareça lógico que os grupos de maior renda estejam mais capacitados a comprar casas melhores e evitar locais de risco, no caso do terremoto Kilari – Latur em Maharashtra (Índia, 1993) muitas casas de pedras pesadas de famílias abastadas foram destruídas, causando número proporcionalmente maior de vítimas, se comparado à população pobre. Já na Califórnia, as casas em vizinhança considerada interessante e com vista apresentam maior risco de deslizamento e incêndio, mas neste caso, existe seguro contra essas ameaças. Quanto à questão do gênero, mulheres e crianças frequentemente têm as tarefas e locais de trabalho de maior risco. Em Bangladesh, a proibição de natação para as mulheres diminuiu de forma importante as suas chances de sobrevivência nas enchentes por ciclone.
4. **a proteção social**, que se refere à habilidade ou disposição das estruturas políticas ou sociais, governamentais e institucionais, de prover proteção contra riscos específicos para populações mais pobres. É fortemente influenciada por questões de gênero: muitos programas de reabilitação são voltados para homens, que também são privilegiados na distribuição de suprimentos. Fordham argumenta que a própria gestão de desastre não leva em conta a vida das mulheres, suas capacidades e vulnerabilidades⁸¹. Cannon cita as favelas (“slums”) em torno do Rio de Janeiro, *aonde as enxurradas e deslizamentos devastam as comunidades pobres sob a visão das pessoas mais ricas*⁸¹. O autor comenta que em Bangladesh foi

proposto um plano de ação contra enchentes somente depois que a uma enchente severa afetou os subúrbios mais ricos da capital Dhaka. As questões de etnia, como por exemplo, nos Estados Unidos, a exclusão dos trabalhadores migrantes do México da atenção de saúde e proteção social afeta negativamente os plano de emergência das cidades nas quais há necessidade de evacuação em massa frente a desastres.

5. **capital social**, envolve a proteção que a comunidade ou grupo proveem e que pode aumentar a resiliência individual, como por exemplo a coesão social, as redes, os grupos de ajuda mútua. Este capital inclui a cultura, o conhecimento tradicional, o nível educacional e envolve a capacidade do indivíduo de acessar (ou contribuir para) as redes sociais e outros sistemas de ajuda mútua, a tal ponto que em alguns casos o capital social substitui a ação do Estado aonde a mesma é inexistente ou ineficiente. No Cairo, em 1992, a Irmandade Islâmica pode atuar de forma mais efetiva do que o poder público na organização das ações de resgate e suporte às vítimas.

Os fatores sociais e as características políticas, por sua vez, tanto determinam se estes componentes se manifestarão de forma positiva ou negativa quanto geram diferentes níveis de vulnerabilidade para cada componente. Neste contexto, os fatores sociais incluem grupo de renda (ou seu correspondente), gênero, etnicidade e idade enquanto as características políticas abrangem quatro variáveis: **o tipo de sistema de governo** (democrático, redistributivo, pro-corporação, autoritário, cleptocrático, religioso, etc.); **a capacidade do Estado de agir** (seu alcance, se a receita é adequada, sua eficiência); **a força da sociedade civil**, permitida ou facilitada pelo Estado; outros fatores, como coesão ou desunião, dependência de alianças políticas ou religiosas, dentre outras⁸¹.

Andrade segue a posição de politização do termo vulnerabilidade ao propor a seguinte definição:

condição que alguém ou alguns indivíduos vivenciam cada vez mais, em um mundo de desigualdades e de pauperização de populações ou de cidadãos e cidadãs, principalmente no desrespeito contínuo de direitos humanos, com a vulneração como parte das lógicas de biopoder do Hipercapitalismo^{82 p.32}.

Nesta abordagem sobre a vulnerabilidade, que tem como foco, por um lado, o *assujeitamento* produzido pela pobreza e a alienação e, no outro lado, o *tornar-se sujeito* por meio do desenvolvimento de capacidades, Sen associa capacidades (*capabilities*) à liberdade de escolha de se viver desta ou daquela forma e estabelece paralelo:

Tal como o assim chamado “conjunto orçamentário” no espaço de mercadorias representa a liberdade de uma pessoa para comprar pacotes de mercadorias, o “conjunto capacitário”, no espaço de funcionamentos, [representa] a liberdade da pessoa para escolher dentre vidas possíveis^{55, p.79}.

E acrescenta: Os *funcionamentos compreendem os estados e ações de um indivíduo*. Estes podem variar desde os mais simples – como estar bem nutrido, educado e instruído, livre de doenças evitáveis e da morte prematura –, até os mais complexos – como ter auto-respeito, ser capaz de tomar parte na vida em comunidade, estar feliz, entre outros⁵⁵.

Dentro desta perspectiva, Schramm e Kottow promovem a aproximação entre a economia e a ética por meio da aplicação da equidade e do tornar-se sujeito ao proporem a Bioética da Proteção, gestada no contexto da América Latina e que se debruça sobre as

condições mais específicas da assim chamada parte em desenvolvimento (ou “subdesenvolvida”) do mundo, como a pobreza extrema, que pode tornar as pessoas reféns e vítimas da violação de outras liberdades necessárias para realizar seus projetos de vida, ou seja, condições que as privam da competência (capability) para ter uma vida objetiva e subjetivamente digna^(41 p.12).

2.1 A vulnerabilidade nas diversas áreas do conhecimento

Na literatura, a vulnerabilidade está frequentemente associada ao adjetivo polissêmico, isto é, que apresenta vários sentidos e pode ser encontrada em várias áreas do conhecimento, tanto de ciências humanas e sociais quanto de ciências exatas⁸².

O projeto HASOW, que tem como

objetivo central a análise empírica da dinâmica da violência urbana e a ação humanitária nas chamadas “outras situações de violência” considera que o conceito de vulnerabilidade tornou-se central no léxico do humanitarismo, bem como na literatura acadêmica voltada

*para a identificação de situações de risco que podem conduzir a crises humanitárias*⁷⁸.

Pelling (2003) enfatiza a importância do termo nas Ciências Sociais a partir do estudo das cidades e do espaço local também na Ecologia, aonde o mesmo foi utilizado para avaliar quais as áreas com tendência a apresentar maiores impactos sob a ação das ameaças naturais e quais as áreas que resistiriam melhor⁸⁴.

Ainda no contexto de avaliação de impactos e danos resultantes de desastres, Cutter (1996) afirma que também na Geografia, o conceito de vulnerabilidade é encontrado nos estudos sobre desastres naturais (mudanças ambientais) e na avaliação de riscos⁸⁵.

No que diz respeito à saúde de indivíduos e coletividades, o Manual de Prevenção das DST/HIV/Aids em Comunidades Populares do Ministério da Saúde apresenta “três planos da vulnerabilidade”:

- a Vulnerabilidade programática, relacionada ao acesso a serviços, existência e sustentação de programas e qualidade da atenção em saúde;
- a Vulnerabilidade individual, relacionada ao risco ao qual o indivíduo está submetido mediante a sua forma de atuar frente ao risco;
- a Vulnerabilidade social, esta relacionada às condições de vida e trabalho, cultura, situação econômica, nível de escolaridade, ambiente, relações de gênero, de classe e entre gerações⁸⁶.

Na área de geografia, Cutter refere-se às três áreas temáticas principais de concentração da *ciência da vulnerabilidade*, que são: *as contradições e confusões no significado do termo; a sua medição; e as causas das resultantes espaciais associadas aos estudos de vulnerabilidade*⁸⁵.

Saito cita a dicotomia existente entre o grupo de geógrafos físicos, que estudam as ameaças e os geógrafos humanos, que estudam a vulnerabilidade. Enfatiza também a dificuldade de operacionalizar, representar e mensurar o conceito⁸³.

Almeida ratifica Saito de que o conceito é *deveras complexo e multifacetado*, e cita que diversos autores pesquisados por Birkmann destacam três atributos da

vulnerabilidade: o primeiro é a sua variabilidade através do espaço físico e dentro de grupos sociais, sendo portanto *multidimensional e diferencial* (varia através do espaço físico e entre e dentro de grupos sociais); o segundo, a *dependência da escala*, seja de tempo, espaço e unidades de análise como, por exemplo a unidade do indivíduo, da família, da região ou do sistema; por fim, a sua *dinâmica*, caracterizada pela mutabilidade das suas características e forças motrizes⁸⁷. Mas Almeida considera que, apesar das dificuldades, houve,

*nas últimas décadas, significativos avanços no que se chama ciência da vulnerabilidade, no que diz respeito à sua operacionalização e seu uso na definição de espaços diferenciados quanto às condições sociais e à susceptibilidade de determinados grupos sociais aos perigos ambientais*⁸⁷.

Saito e Almeida apresentam a visão de Birkmann (2006) sobre as diferentes esferas teóricas do conceito de vulnerabilidade, que em seu conjunto apontam para as diferentes abordagens e a criação de modelos para a operacionalização da vulnerabilidade nas diferentes áreas do conhecimento.

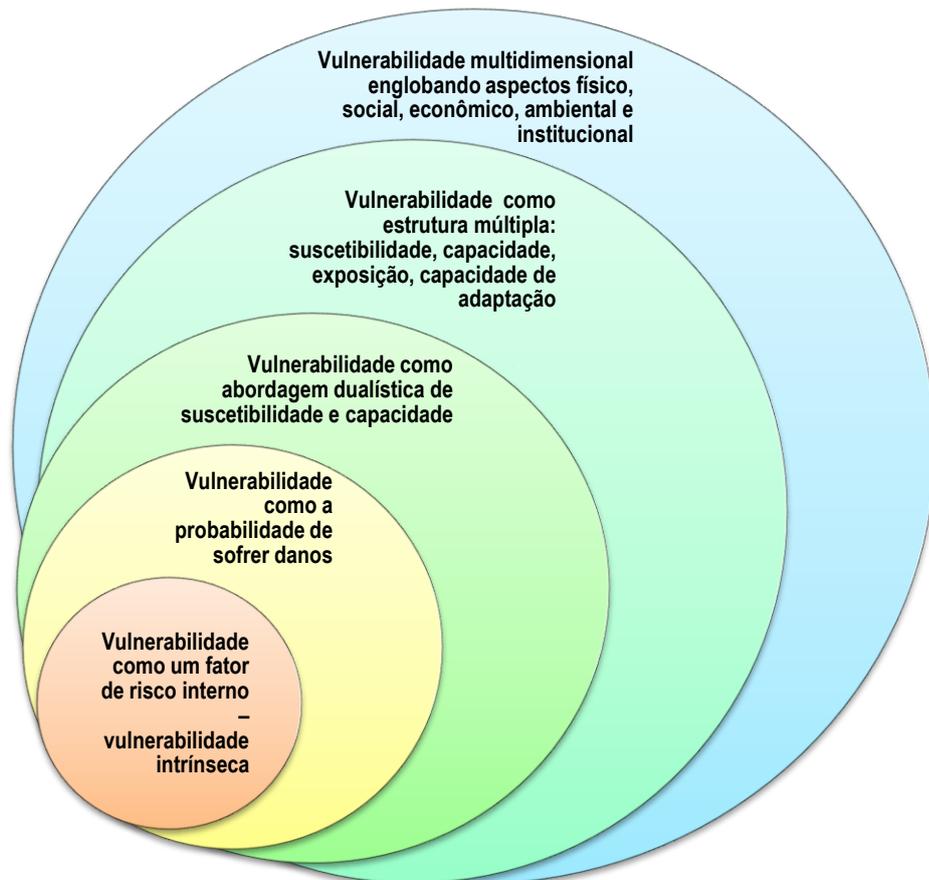


Figura 1. Esferas teóricas da Vulnerabilidade. Fonte: Birkmann (2005) traduzido por Saito (2011).

Buscando combinar a visão da vulnerabilidade ligada ao risco biofísico e a visão socioambiental, Cutter desenvolveu um modelo de vulnerabilidade das ameaças/perigos dos lugares, representado abaixo. Segundo a autora, o foco no lugar possibilita a análise dos elementos biofísicos e sociais que contribuem para a vulnerabilidade e demonstra a sua interseção e interação⁸⁸.

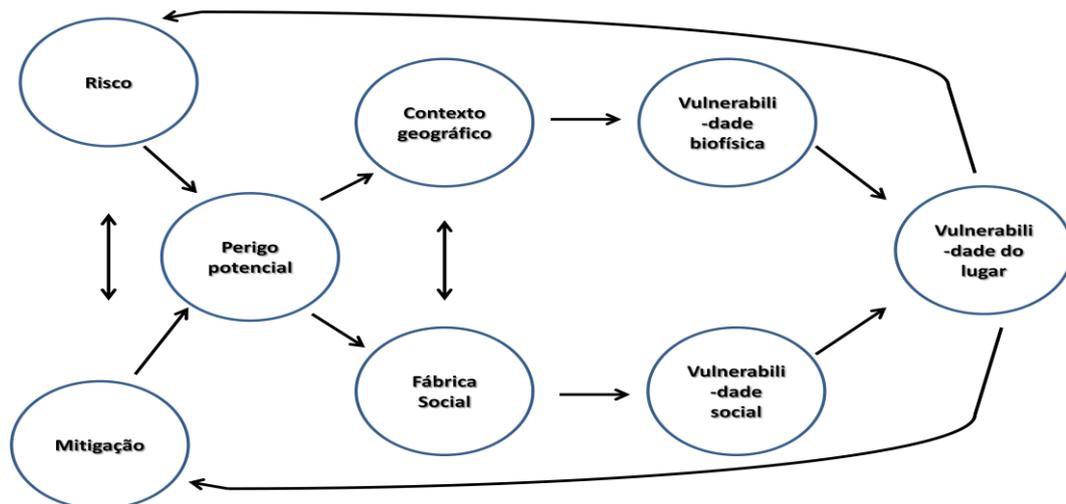


Figura 2. Modelo Perigos do Lugar⁸⁹ apud 83

Risco e mitigação interagem para produzir o perigo potencial, que é filtrado pela ‘fábrica social’ (que inclui características sócio-demográficas, percepção e experiência com os riscos e perigos e capacidade de responder aos perigos em geral) gerando a vulnerabilidade enquanto o contexto geográfico, que inclui o local, a proximidade com a fonte do perigo ou com eventos desastrosos, produz a vulnerabilidade biofísica. A interação entre a vulnerabilidade biofísica e a vulnerabilidade social dá origem à vulnerabilidade do lugar. A autora chama atenção para as interações e para as alças de retro-alimentação em todo o modelo.

Saito cita o estudo de Veyret sobre a vulnerabilidade das cidades latino-americanas, seja das cidades da costa peruanas assoladas pelo El Niño, seja pelas colombianas da costa, sujeitas a deslizamentos, seja as do Brasil, sujeitas a inundações, e afirma que a característica comum está na dificuldade dessas comunidades em lidarem com os eventos naturais⁹⁰ apud 83. Villaran de Leon criou uma matriz com base nos desastres ocorridos na América Latina, matriz, essa, que é composta de três eixos: o primeiro eixo contém segmentos da sociedade, como habitação, educação, entre outros; o segundo eixo apresenta a diferenciação em cada setor, em termos de seis componentes: físico, funcional, econômico, condição humana/gênero, administrativo e ambiental; o terceiro eixo relaciona-se à escala de reflexão, conforme figura abaixo⁹¹ apud 83.

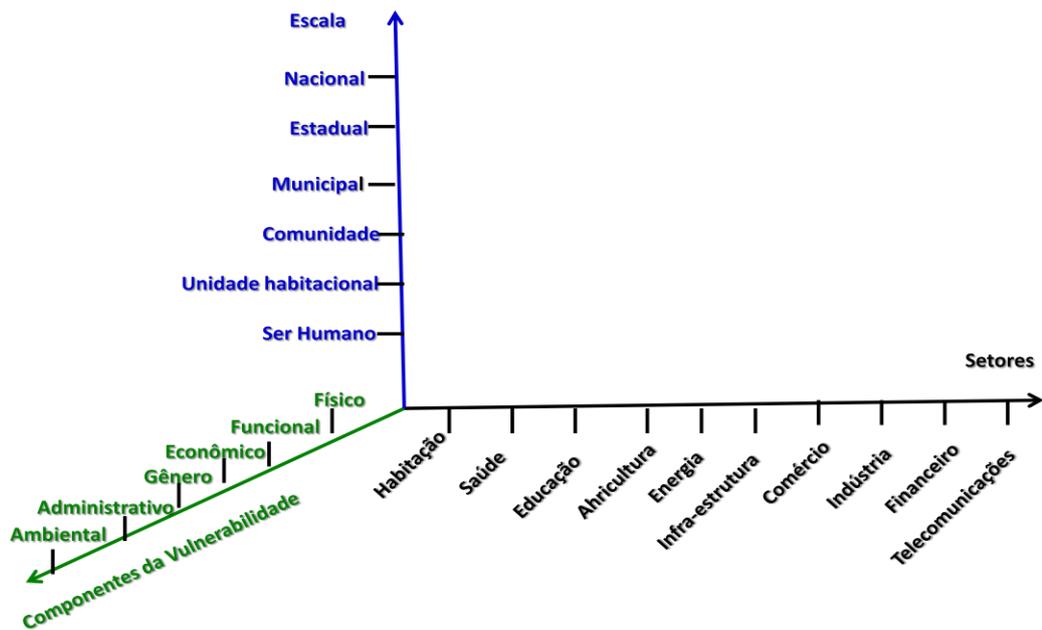


Figura 3 . Aspectos da vulnerabilidade segundo Villaran de Leon (Fonte: Saito, 2011)⁸³

2.2 Vulnerabilidade e riscos de desastres

O conceito de “vulnerabilidade social” aparece na literatura sobre desastres naturais nos anos 70 e 80, quando a qualidade “natural” dos ditos desastres começou a ser questionada pelos pesquisadores da área. Estes pesquisadores defendiam a ideia de que as intervenções humanas nos sistemas sócio-ecológicos (ex. uso da terra, barragens, desflorestamento) frequentemente disparam eventos extremos ou aumentavam a severidade dos danos e que os impactos desses eventos extremos não são distribuídos de forma equitativa na sociedade⁷⁵.

Consta no Glossário da ISDR a definição:

desastre é uma séria ruptura no funcionamento de uma comunidade ou sociedade envolvendo perdas ou impactos humanos, materiais, econômicos, os quais excedem a habilidade da comunidade ou sociedade afetada de enfrentá-los utilizando seus próprios recursos¹⁹.

O comentário seguinte no texto, acerca da natureza dos desastres, explicita a sua relação com a vulnerabilidade/vulneração:

*eles (os desastres) são o resultado da combinação entre a exposição a um perigo ou uma ameaça, as condições de vulnerabilidade presentes e a insuficiência na capacidade ou nas medidas para reduzir ou lidar com as consequências negativas potenciais*¹⁹.

O risco de desastres, portanto, é função de dois componentes: o perigo, ou ameaça, e a vulnerabilidade. Assim, a chuva por si só não se configura como desastre, exceto quando incide numa população despreparada, que habita em local de risco, que não dispõe de sistemas de escoamento adequado, que não sabe qual ação tomar diante de uma chuva forte. Ao contrário, educação, treinamento adequado e sistemas de alerta e alarme mitigam os impactos sobre as vidas humanas, mesmo nos casos extremos de terremotos, erupções vulcânicas e tsunamis³³.

Sob a perspectiva da avaliação tradicional de risco, em geral primeiramente se realiza a identificação dos perigos (ou ameaças) e o cálculo se baseia na probabilidade de ocorrência destes e nos danos prováveis, como presente na fórmula: risco = probabilidade X impacto (=dano), e a vulnerabilidade existe apenas implícita no fator *impacto*. Mas essa fórmula não leva em conta as assimetrias na distribuição dos riscos e que os riscos aos quais os diferentes grupos estão expostos dependem tanto do perigo quanto da falta de equidade nas capacidades e da existência de condições desfavoráveis existentes antes do evento. Sob a perspectiva da avaliação da vulnerabilidade, cujo resultado é utilizado para a priorização de intervenções, o foco está na análise das fraquezas (privação e exclusão) das populações ou grupos expostos ao risco em estudo. A gestão do risco trabalha os elementos *escolha* e *percepção* a partir do indivíduo, enquanto que na gestão da vulnerabilidade a abordagem é feita a partir do contexto tecnológico, político e social, no qual as restrições são inerentes e tanto o fator *escolha* quanto *a percepção do risco* são considerados reduzidos⁷⁵.

O relatório da Rede de Riscos e Crises,⁹² ratifica que, definir vulnerabilidade, conforme proposto por Blaikie, et al., corresponde à *caracterização de uma pessoa ou grupo em termos de sua capacidade para antecipar, enfrentar, resistir e recuperar-se do impacto de um desastre natural*⁹³. O relatório apresenta ainda importantes aspectos da vulnerabilidade implícitos nesta definição:

- a vulnerabilidade é definida como um atributo de pessoas ou grupos e mostra as diferenças dentro das sociedades;
- a vulnerabilidade está presente em todas as etapas do ciclo de gerenciamento do desastre: prevenção, mitigação, preparação, resposta e recuperação.
- a vulnerabilidade está relacionada à capacidade e todos têm alguma capacidade de antecipar, enfrentar, resistir e recuperar-se; portanto,
- a vulnerabilidade é uma questão de grau e não uma qualidade absoluta;
- a vulnerabilidade é uma combinação de vários fatores
- as ameaças não se restringem a eventos da natureza e incluem aspectos da sociedade
- o desastre é a associação de um evento ou ameaça e as características ou condições subjacentes de pessoas e grupos de pessoas. Quando essas duas condições estão presentes usa-se o termo desastre humanitário⁹².

Chambers apresenta duas outras características da vulnerabilidade, que seriam suas “duas faces”: “a *face externa*”, representada pelos *riscos, choques e estresses*,

e a “*face interna*”, *que é a desproteção, significando a falta de meios para o enfrentamento sem perdas que causem prejuízo*^{29, p.33}. Também na vulnerabilidade humana frente a desastres estão claras as duas faces: a externa e a interna. A face externa é representada pelas ameaças de origem natural ou antropogênica, as quais podem atingir qualquer pessoa que se encontre no raio de ação da ameaça em questão; nas cidades, a face externa atinge diretamente a todos, incluindo os grupos populacionais que têm os seus bens segurados, além da condição de acessar outros mecanismos de proteção que a sociedade disponibiliza. A face interna, ao contrário, é característica dos *vulnerados*, daqueles que ocupam locais de risco, que não dispõem de informação, cuja habitação é precária e que não dispõem de condições para lidar com as perdas - tudo isso somado os projeta numa espiral que leva à vulneração propriamente dita.

De fato, aqui se encontram em jogo três elementos importantes entrelaçados: (1) a exposição às ameaças que é objetiva e diz respeito a toda uma população; (2) a capacidade -subjéctiva de enfrentamento da situação de exposição, no sentido de saber prevenir ou mitigar os efeitos danosos; e (3) a ameaça em si, que no caso de uma enchente, por exemplo, é gradual e permite a mobilização mais lenta dos expostos, mas que, no caso de um deslizamento, é um evento súbito, exigindo uma rápida retirada do local, antes que o evento se inicie. Chambers, Marandola e Hogan consideram *a capacidade de resposta ao risco de eventos danosos* um dos principais elementos componentes da vulnerabilidade, elemento, esse, composto por dois outros: *a capacidade de reação* e *o grau de adaptação diante da materialização do risco*^{29, 38 p.34}.

No contexto de desastres é utilizado o termo "*resiliência*" para caracterizar a *habilidade de um sistema, comunidade ou sociedade exposta a riscos, de resistir, absorver e de recuperar-se dos efeitos de um perigo num tempo adequado e de forma eficiente, por meio da preservação e restauração das suas estruturas e funções essenciais básicas*", sendo que "*a resiliência de uma comunidade no que diz respeito a eventos de risco de potencial é determinada pelo grau ao qual a comunidade dispõe dos recursos necessários e é capaz de se organizar tanto previamente quanto durante os tempos de necessidade*¹⁹. Assim, enquanto a vulnerabilidade tem como foco as fraquezas, a resiliência pode ser considerada como sendo o conjunto das alternativas positivas dentro do significado inerentemente negativo da vulnerabilidade. Da mesma forma que o termo *vulnerabilidade*, também *resiliência* e *adaptação* apresentam diversas conceptualizações, dependendo da comunidade acadêmica em que foram originados. Uma abordagem mais pragmática, entretanto, reconhece que todas as pessoas e grupos são vulneráveis a algumas coisas e que apresentam, ao mesmo tempo, uma capacidade de resposta – resiliência⁷⁵.

Por outro lado, não apenas os vulnerados pelo sistema apresentam uma suscetibilidade aos desastres. De fato, há desastres naturais que, pela abrangência territorial da sua ação e a rapidez com que irrompem - como tsunamis e erupções

vulcânicas - podem afetar, com grande intensidade, toda uma população, independentemente dos fatores sociais e econômicos.

Os desastres naturais mais comuns pertencem às categorias: (i) hidrometeorológicos – deslizamentos/avalanches; seca/fome; temperaturas extremas e ondas de calor; enchentes; furacões; incêndios florestais; tempestades de vento; infestação de insetos e ressacas; (ii) desastres geofísicos – terremotos; vulcões e tsunamis³³. Alguns destes podem ser decorrentes de atividades humanas, como o desmatamento de encostas próximas a áreas urbanas ou construções em áreas de risco, que pode intensificar as consequências de chuvas fortes, as quais dificilmente resultam em morte de pessoas, exceto quando produzem deslizamentos³⁷.

As enchentes e inundações são associadas com chuvas fortes e ciclones, e têm maior impacto em áreas baixas, vales e zonas costeiras. Dentre os danos humanos encontram-se os afogamentos, contaminação da água e transmissão de doenças infecciosas. Os deslizamentos de terra incluem vários eventos relacionados a movimentos do solo, tais como rolamento de pedras, queda de encostas e corrida de massa. São mais súbitos e provocam desabamentos de estruturas e soterramentos, com um potencial de resultar em mortes⁹⁴.

3. Resumo histórico das Conferências das Nações Unidas para o Meio Ambiente nas quais o desenvolvimento sustentável aparece como um dos eixos conceituais

3.1 - Conferências das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano

Na segunda metade do século 20 as preocupações com o meio ambiente começaram a emergir em debates que incluíram a sociedade como um todo e a comunidade científica. Nos dias 5 e 9 de dezembro de 1952 ocorreu o grande nevoeiro (Big Smoke), resultado de poluição atmosférica intensa, que resultou na morte estimada de 12.000 londrinos e em 100.000 casos de doença⁹⁵.

Embora o processo que gerou o desastre houvesse se iniciado há décadas, em janeiro de 1956 iniciou-se a identificação dos intoxicados por mercúrio lançado na

Bahia de Minamata pelo complexo petroquímico Chisso, resultando na morte de mais de 900 pessoas com intoxicação severa^{96,97}.

Na década de 60, nos Estados Unidos, Rachel Carson lançou o seu livro *A Primavera Silenciosa (Silent spring)*, no qual denunciava os efeitos sobre a saúde humana e o ambiente causados pelo uso indiscriminado de DDT,⁹⁸ levando o público a uma intensa discussão envolvendo o tema *tecnologia e meio ambiente*, tema esse que foi, na década de 70, objeto de estudo de um grupo reunido em Roma (Clube de Roma), formado por cientistas, industriais, economistas, educadores e políticos. Com base na avaliação realizada pelo Clube de Roma e modelos de dinâmica de sistemas desenvolvidos por especialistas do MIT (Massachusetts Institute of Technology) foi publicado, em 1972, o livro *Limites para o Crescimento (Limits to Grow)*, no qual *a escassez de recursos naturais e o envenenamento ambiental foram apontados como fatores que limitavam, em termos absolutos, o crescimento econômico e populacional*^{99, p.441}.

No período de 5 a 16 de junho de 1972 foi realizada a *Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano*, também conhecida como Conferência de Estocolmo, com a participação de representantes de 113 países, 250 organizações não-governamentais e organismos da ONU. Esta conferência ficou conhecida como sendo a primeira grande reunião organizada para a discussão das questões ambientais e *a primeira atitude mundial a tentar preservar o meio ambiente*¹⁰⁰.

Le Prestre enfatiza que essa conferência foi realizada para atender ao questionamento da comunidade científica sobre o futuro do planeta, as mudanças climáticas e sobre a quantidade e qualidade da água; o questionamento da sociedade a partir da divulgação pela mídia dos desastres ambientais; os problemas consequentes ao crescimento desenfreado das cidades e outros problemas ambientais, como: chuvas-ácidas, poluição do Mar Báltico, grandes quantidades de metais pesados e pesticidas¹⁰¹.

Fontes consultadas^h afirmam que na Conferência de Estocolmo houve um confronto entre duas posições opostas. Por um lado, havia a posição dos países

^h Fontes consultadas (<http://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/rio20/a-rio20/conferencia-das-nacoes-unidas-para-o-meio-ambiente-humano-estocolmo-rio-92-agenda-ambiental-paises-elaboracao-documentos-comissao-mundial-sobre-meio-ambiente-e-desenvolvimento.aspx> ; <http://www.ambito-juridico.com.br/>

desenvolvidos, que propunham um programa internacional voltado para a conservação dos recursos naturais e genéticos do planeta e a adoção de medidas preventivas imediatas, para que se evitasse um grande desastre. Do outro lado, os países em desenvolvimento defendiam a sua necessidade de um processo de crescimento econômico imediato, face à sua realidade de pobreza, a fome, a falta de moradia e saneamento e outras necessidades básicas para grande parte da população¹⁰².

A Conferência de Estocolmo produziu a *Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Homem e o Meio Ambiente*¹⁰³ muito mais uma carta de princípios do que uma proposta de ação, mas, mesmo assim, inaugurou a agenda ambiental internacional, lançou as sementes para o surgimento do direito ambiental internacional e apontou para o surgimento de um novo paradigma econômico e civilizatório.

Na Conferência de Estocolmo foi ainda criada a *Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento* (WCED – sigla do inglês *World Commission on Environment and Development*), a qual foi responsável pela elaboração dos documentos que se tornariam as sementes das propostas de todas as conferências futuras sobre o tema meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Dentre esses documentos encontra-se o *Relatório Brundtland*, que foi publicado com o título relatório *Nosso Futuro Comum*, além de outros documentos que viriam a ser aprovados na conferência de 1992 no Rio de Janeiro¹⁰⁴.

3.2 Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (UNCED) ou RIO-92 ou ECO-92

Do ponto de vista da governança mundial, o “Nosso Futuro Comum” (1987) representa um marco político, no sentido de conter uma clara exortação para a mobilização mundial no sentido de questionar o atual modelo de desenvolvimento. Quatro anos depois, essa posição foi ratificada e propostas de

site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12292 ;
http://www.ecclesia.com.br/biblioteca/fe_e_meio_ambiente/principais_conferencias_internacionais_sobre_o_meio_ambiente_e_documentos_resultantes.html

ações foram apresentadas durante a realização da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD), também conhecida como ECO-92, Rio-92, Cúpula ou Cimeira da Terra.

O contexto histórico em que a Rio-92 ocorreu foi extremamente favorável à discussão e a modelos e propostas de inclusão, de diálogo e cooperação internacional. Em especial, foi expressiva a influência da queda do Muro de Berlim (1989), que promoveu a reunificação da Alemanha e abriu novas possibilidades de diálogo na região. Afirma Fontaine :

Os progressos foram rápidos e significativos e os benefícios depressa se fizeram sentir no quotidiano dos cidadãos europeus que começaram a circular na Europa livremente (...) As barreiras físicas e técnicas foram tombando umas atrás das outras^{105 p. 31}.

Por outro lado, a queda do muro de Berlim também foi um marco para o fim da Guerra Fria, o fim do socialismo na versão originalmente implantada no leste europeu, transformando em prioridade o questionamento sobre democracia e liberdade.

Foi neste clima de diálogo e cooperação que a Rio-92 foi realizada na cidade do Rio de Janeiro de 3 a 14 de junho de 1992, com a participação de 176 países, tendo como objetivos:

- 1) Examinar a situação ambiental do mundo e as mudanças ocorridas depois da *Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente Humano*, ocorrida em junho de 1972 em Estocolmo;
- 2) Identificar estratégias regionais e globais para ações apropriadas referentes às principais questões ambientais, como: mudança do clima, qualidade de ar e água, desenvolvimento econômico sem degradar o meio ambiente, entre outros;
- 3) Recomendar medidas a serem tomadas em níveis nacionais e internacional, referentes à proteção ambiental, por meio da implantação de políticas para o desenvolvimento sustentável;
- 4) Promover o aperfeiçoamento da legislação ambiental internacional;

- 5) Examinar estratégias de promoção de desenvolvimento sustentável e de eliminação da pobreza nos países em desenvolvimento¹⁰⁴.

Assim, na Rio-92 foram criadas várias convenções, dentre elas, a *Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima* (CQNUMC), a qual foi assinada por todos os representantes de Estado presentes. Esta Convenção entrou em vigor em 21 de março de 1994, com a missão de reduzir a concentração de gases de efeito estufa na atmosfera e controlar o aquecimento global, visando a estabilização das concentrações de gases de efeito estufa na atmosfera num nível que impeça uma interferência antrópica perigosa no sistema climático. A CQNUMC estabeleceu como parâmetros na definição do prazo para que o nível em questão fosse alcançado: que permita aos ecossistemas adaptarem-se naturalmente à mudança do clima, que assegure que a produção de alimentos não seja ameaçada e que permita ao desenvolvimento econômico prosseguir de maneira sustentável¹⁰⁶.

Para dar suporte à implementação dos objetivos da CQNUMC foram criados vários grupos e comitês de assessoramento e dois corpos subsidiários, dos quais o principal corpo científico é o **PIMC** - Painel Intergovernamental em Mudanças Climáticas (*IPCC*), criado em 1988 pela Organização das Nações Unidas (ONU) por meio do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (UNEP) e a Organização Meteorológica Mundial¹⁰⁷. O PIMC (1988) tem como missão

*prover avaliações científicas abrangentes da informação científica, técnica e socioeconômica produzida mundialmente sobre o risco das mudanças climáticas causadas pela atividade humana, suas consequências potenciais nas dimensões ambiental e socioeconômica e as opções possíveis para adaptação a essas consequências ou a mitigação dos efeitos*¹⁰⁷.

No cenário de alterações climáticas e desastres, o PIMC tem um papel fundamental no sentido de estudar e apresentar para a comunidade científica e a sociedade mundial os cenários futuros possíveis, com base nos quais devem ser tomadas medidas de prevenção e adaptação.

3.2.1. Desdobramentos da Rio-92

Um dos principais resultados da RIO-92 foi o início do processo de negociação para a elaboração de três convenções: a *Convenção Quadro sobre Mudança Climática* (1992), a *Convenção sobre Diversidade Biológica* (1992) e a *Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação nos Países Afetados por Seca Grave e/ou Desertificação*, particularmente na África (UNCCD) – (1994). Na esteira da Rio-92 também foram desenvolvidas iniciativas fundamentais que resultassem na formação de propostas e instrumentos capazes de tirar o desenvolvimento sustentável do limbo conceitual e transformá-lo numa plataforma de ação integrada de todo o planeta: A Agenda 21 – (1992)^{108,109}. Os Objetivos do Milênio (ODM) (2000)¹¹⁰ e a Avaliação Ecológica do Milênio (AM) (2001-2005)¹¹¹.

3.2.2 A Agenda 21

A Agenda 21^{108,109} é um programa cuja semente conceitual pode ser rastreada até o Relatório Brundtland, a qual teve sua formatação final e foi aceita pelos representantes de 179 governos na Rio-92. Posteriormente, ela sofreu ajustes e revisões, sendo o primeiro na Conferência Rio+5, realizada na sede da ONU, em Nova Iorque, entre os dias 23 e 27 de junho de 1997. Em 6 a 8 de setembro de 2000 foi desenvolvida uma agenda complementar, denominada Objetivos de Desenvolvimento do Milênio¹¹⁰, na 55ª. Assembleia da ONU.

A Agenda 21 representou uma nova parceria mundial entre os Estados, parceria essa, conforme consta no 2º. Capítulo do documento,

que compromete todos os Estados a estabelecerem um diálogo permanente e construtivo, inspirado na necessidade de atingir uma economia em nível mundial mais eficiente e equitativa, sem perder de vista a interdependência crescente da comunidade das nações e o fato de que o desenvolvimento sustentável deve tornar-se um item prioritário na agenda da comunidade internacional^{108,109}.

Consta no Preâmbulo da Agenda 21 uma enfática exortação para uma ação nos níveis nacional, sub-regional, regional e global imediata, integrada, tendo como base as premissas da resolução 44/228 da Assembleia Geral de 22 de dezembro de 1989, adotada quando as nações do mundo convocaram a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento.

1.1. A humanidade se encontra em um momento de definição histórica. Defrontamos-nos com a perpetuação das disparidades existentes entre as nações e no interior delas, o agravamento da pobreza, da fome, das doenças e do analfabetismo, e com a deterioração contínua dos ecossistemas de que depende nosso bem-estar. Não obstante, caso se integrem as preocupações relativas a meio ambiente e desenvolvimento e a elas se dedique mais atenção, será possível satisfazer às necessidades básicas, elevar o nível da vida de todos, obter ecossistemas melhor protegidos e gerenciados e construir um futuro mais próspero e seguro. São metas que nação alguma pode atingir sozinha; juntos, porém, podemos -- em uma associação mundial em prol do desenvolvimento sustentável¹¹².

O documento é composto de 40 capítulos, além do preâmbulo, e neles estão definidas as bases para a ação, objetivos, atividades e meios de implantação do programa, com diretrizes a serem desdobradas nos diferentes níveis, em especial o nível nacional.

Os 40 capítulos são agrupados em 4 seções: a seção 1 abrange do capítulo 2 ao capítulo 8, contempla as dimensões sociais e econômicas, desde a cooperação internacional até o combate à pobreza, a mudança dos padrões de consumo. Questões ligadas à saúde, habitação e *integração entre meio ambiente e desenvolvimento na tomada de decisões.*, A seção 2 é toda dedicada aos vários aspectos da gestão ambiental enquanto que a seção 3 trata do fortalecimento dos grupos principais, incluindo as mulheres, crianças e adolescentes, trabalhadores e sindicatos, agricultores, a comunidade científica e tecnológica, empresários, autoridades e organizações governamentais e não-governamentais. A seção 4 dedica os oito últimos capítulos aos meios de implementação.

Consta no site do Ministério do Meio Ambiente do Brasil que

A Agenda 21 pode ser definida como um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica^{108,109}.

Miranda, na sua matéria *A Agenda 21 como novo paradigma de desenvolvimento* afirma que a Agenda 21 é um processo horizontal, que segue o caminho contrário ao *dos sistemas verticalizados de coordenação adotados pelo estado e pelo mercado* e que, para manter sua proposta original, *deve organizar-se em rede, de forma descentralizada, de forma a garantir a plena participação popular¹¹³*. E reafirma:

A Agenda 21 é muito mais do que um simples documento assinado pelos 179 países que participaram da Conferência Rio-92, é um acordo de desenvolvimento que deve ser colocado em prática por todos, expandindo-se para a esfera local e contaminando, de forma positiva, todos os sistemas de organização e administração, de forma a construir a base de uma nova ética político social fundamentada na sustentabilidade, e utilizando a ação local, pactuada consensualmente pelos diversos atores envolvidos, como um mecanismo de enfrentamento dos problemas encontrados no plano global¹¹³.

Miranda recorre a uma afirmação de Boaventura de Souza de cunho histórico, fundamentada no pensamento de Rousseau, de que os três pilares de regulação da modernidade são o mercado, o estado e a comunidade. Os séculos 19 e 20 assistiram o fracasso dos dois primeiros pilares: o mercado, porque *jamais conseguiu incluir toda a sociedade e fracassou nas crises de 1929 e nas duas grandes guerras e, mais recentemente, com o retorno ideológico ao liberalismo econômico na versão neoliberal¹¹⁴.*

O modelo de regulação pelo estado *também fracassou com a queda da URSS e do Estado de Bem Estar Europeu*. Miranda afirma que agora é o momento da comunidade, o pilar sempre desvalorizado, e esta dimensão da comunidade, da ação local, é aonde a Agenda 21 se constrói e se mantém. Mas, alerta Miranda:

para atingir os seus objetivos, a Agenda 21 deverá relacionar-se com os outros sistemas comunitários, por exemplo, a economia solidária, e demais instrumentos da democracia participativa, como o orçamento participativos e o planejamento participativo¹¹³.

3.2.3. Os Objetivos do Milênio

A Cimeira do Milênio, realizada pela Organização das Nações Unidas, Nova Iorque, em setembro de 2000, consistiu numa reunião inédita pela magnitude da sua representatividade, em função da presença de um expressivo número de chefes de Estado e de governo: 191 delegações estavam presentes, 147 delas lideradas por suas autoridades de mais alto escalão.

Durante a Cimeira foi aprovada a Declaração do Milênio, a qual define os objetivos a serem alcançados até 2015 e afirma que um desafio central a ser enfrentado na atualidade é *assegurar que a globalização se torne uma força positiva para todas as pessoas do mundo*, já que tanto seus benefícios quanto seus custos são distribuídos de maneira muito desigual e que *apenas por meio de*

*esforços sustentados para criar um futuro compartilhado, fundamentado na nossa humanidade comum em toda a sua diversidade, a globalização pode ser totalmente inclusiva e equitativa*¹¹¹

Então, *determinados a estabelecer uma paz justa e duradoura em todo o mundo, de acordo com a Carta das Nações Unidas*¹¹⁵, a Declaração reafirma que *certos valores fundamentais são essenciais para as relações internacionais no século XXI*. Estes valores são assim descritos:

- ***Liberdade.*** Homens e mulheres têm o direito de viverem suas vidas e criarem seus filhos com dignidade, livres da fome e do medo da violência, opressão ou injustiça. A governança democrática participativa baseada na vontade do povo assegura esses direitos.
- ***Equidade.*** A nenhum indivíduo e nenhuma nação deve ser negada a oportunidade de ser beneficiado com o desenvolvimento. Direitos e oportunidades iguais para as mulheres e homens deve ser assegurado.
- ***Solidariedade.*** Os desafios globais devem ser gerenciados de forma a distribuir os custos e encargos de acordo com princípios básicos de equidade e justiça social. Aqueles que sofrem ou se beneficiam menos merecem ajuda daqueles que se beneficiam mais.
- ***Tolerância.*** Seres humanos devem se respeitar mutuamente em toda sua diversidade de crenças, cultura e linguagem. Diferenças dentro e entre sociedades não devem ser temidas e nem reprimidas, mas valorizadas como ativos preciosos da humanidade. Uma cultura de paz e diálogo entre civilizações deve ser promovida ativamente.
- ***Respeito pela Natureza.*** O gerenciamento de todas as espécies e recursos naturais deve ser prudente, de acordo com os preceitos de desenvolvimento sustentável. Apenas desta forma as riquezas imensuráveis das quais que a natureza nos provê podem ser preservadas e transmitidas aos nossos descendentes. Os padrões atuais insustentáveis de produção e consumo devem ser mudados no interesse do nosso bem estar futuro e de nosso descendentes.

• **Responsabilidade compartilhada.** A responsabilidade pela gestão da economia e do desenvolvimento social mundial, assim como as ameaças à paz e segurança, deve ser compartilhada entre as nações do mundo e deve ser exercida de forma multilateral¹¹¹.

Consta na Declaração do Milênio que a resolução da maioria dos problemas enfrentados pelos países pobres na época era uma questão de vontade política, uma vez que o mundo já possuía, então, a tecnologia e o conhecimento para a resolução de tais problemas. Por isso, foi proposto um conjunto de oito objetivos e suas metas a serem atingidos até 2015 para assegurar este futuro de liberdade, igualdade, tolerância, respeito à natureza e solidariedade entre indivíduos, nações e organizações internacionais.

Os *Objetivos de Desenvolvimento do Milênio* (ODM) são em número de oito e podem ser entendidos como componentes-chave do conceito de desenvolvimento humano sustentável, e que podem conduzir à melhoria das condições de vida de todos os seres humanos, e constam abaixo:

1 - **Erradicar a extrema pobreza e a fome:** reduzir pela metade, até 2015, a proporção da população com renda inferior a um dólar por dia e a proporção da população que sofre de fome.

2 - **Atingir o ensino básico universal:** garantir que, até 2015, todas as crianças, de ambos os sexos, tenham recebido educação de qualidade e concluído o ensino básico.

3 - **Promover a igualdade de gênero e a autonomia das mulheres:** eliminar a disparidade entre os sexos no ensino em todos os níveis de ensino, no mais tardar até 2015.

4 - **Reduzir a mortalidade infantil:** reduzir em dois terços, até 2015, a mortalidade de crianças menores de 5 anos.

5 - **Melhorar a saúde materna:** reduzir em três quartos, até 2015, a taxa de mortalidade materna. Deter o crescimento da mortalidade por câncer de mama e de colo de útero.

6 - **Combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças** - Até 2015, ter detido a propagação do HIV/Aids e garantido o acesso universal ao tratamento. Deter a incidência da malária, da tuberculose e eliminar a hanseníase.

7 - **Garantir a sustentabilidade ambiental:** promover o desenvolvimento sustentável, reduzir a perda de diversidade biológica e reduzir pela metade, até 2015, a proporção da população sem acesso a água potável e esgotamento sanitário.

8 - **Estabelecer uma parceria mundial para o desenvolvimento:** avançar no desenvolvimento de um sistema comercial e financeiro não discriminatório. Tratar globalmente o problema da dívida dos países em desenvolvimento. Formular e executar estratégias que ofereçam aos jovens um trabalho digno e produtivo. Tornar acessíveis os benefícios das novas tecnologias, em especial de informação e de comunicações¹¹⁰.

Para facilitar uma avaliação uniforme dos ODM nos níveis global, regional e nacional, esses oito objetivos internacionais comuns foram desdobrados em 18 metas e 48 indicadores.

No seu Kit de Proteção a Parlamentares: redução de riscos de desastres – um instrumento para atingir os Objetivos do Milênio (*Advocacy kit for parliamentarians: disaster risk reduction - an instrument for achieving the Millennium Development Goals.*) o ISDR avalia cada objetivo sob a perspectiva de redução de risco de desastres conforme exposto abaixo:¹¹⁶

- ODM 1

No que diz respeito à pobreza, o documento afirma que 94% de todas as pessoas mortas por desastres no período de 1975 a 2000 eram de baixa renda ou *classe média de baixa renda* e que os mais pobres representavam 68% de todas as mortes por desastres¹¹⁷.

Além disso, o risco de mortalidade para o mesmo número de pessoas expostas a desastres em países de baixa renda é 200 vezes maior do que nos países da União Europeia³⁴.

Além da mortalidade, as perdas de moradia, a escassez alimentar e as doenças pós-desastre afligem em maior intensidade aqueles que já são assolados pela pobreza em tempos de paz. O documento enfatiza a importância da estabilidade fiscal, fundos estatais para investimento no desenvolvimento, melhorar o acesso ao seguro dos bens, dentre outras medidas de redução da pobreza e desinformação.

- ODM 2

Além da pobreza, vários outros fatores afastam as crianças da escola. No caso dos desastres, afirma o documento, a rejeição ocorre em especial nas populações pobres submetidas à seca e enchentes. Dentre as condições que promovem a ruptura do processo escolar encontram-se as migrações no caso das secas e mesmo a utilização das escolas como abrigos.

Por outro lado, levando em consideração os 20 países mais sujeitos a terremotos, se os objetivos de alfabetização forem cumpridos e as construções escolares não forem resistentes ao desastre, há estimativa de que 34 milhões a mais de crianças estarão sob alto risco, uma vez que as estatísticas do ISDR revelam um alto índice de mortalidade de crianças nas escolas nesse tipo de evento¹¹⁸.

Por exemplo, no terremoto do Haiti em 2010, morreram 1300 professores e 38 mil alunos e 4 mil escolas foram danificadas¹¹⁸.

- ODM 3

Afirma o documento que as mulheres são afetadas pelo desastre de forma diferente dos homens, por falta de acesso à educação, de recursos e capacidade de proteger-se, aos seus filhos e aos seus bens. *Os desastres provocam um retrocesso no progresso que as mulheres fizeram rumo à igualdade com os homens*³⁴.

O documento enfatiza a importância das mulheres na redução de risco de desastres, por serem responsáveis pela segurança alimentar e, em alguns locais, pela água e energia¹¹⁶.

- ODM 4, 5 e 6

*Existe uma correlação entre uma série de riscos de desastres e a mortalidade infantil, a saúde materna e o combate a HIV/AIDS, malária e outras doenças, uma vez que todas essas condições estão associadas à má nutrição, falta de água limpa, saneamento, e atendimento médico inadequado*¹¹⁹.

Da mesma forma que as escolas, as infraestruturas de saúde necessitam de cuidados específicos para não serem afetadas estruturalmente pelos desastres. Durante o tufão em Pepeng, Filipinas, em 2009, 30 hospitais foram danificados e 100 centros de saúde em toda as Filipinas,¹²⁰ o que representa uma séria dificuldade para o cuidado da população vulnerável pela doença, assim como para o controle das doenças infecciosas que incidem na fase pós-desastre. Além dos hospitais e centros de saúde, é importante assinalar os impactos da queda na qualidade da água e serviços de saneamento, como ocorreu na Cashemira por ocasião do terremoto de 2005, quando os desabrigados atingiram a faixa de 700.000, enquanto a cifra dos atingidos pela falta de água potável de qualidade e serviços de saneamento chegou a 1,7 milhões de pessoas¹²¹.

- ODM 7

A redução de riscos de desastres está diretamente ligada à questão ambiental e à adaptação às mudanças climáticas, conforme reforçam as pesquisas realizadas pela AM. A proteção das encostas por meio do reflorestamento, a proteção da biodiversidade, dos pastos, dos manguezais, dos corais e das dunas protegem os assentamentos humanos de eventos passíveis de intensificação com as mudanças do clima, tais como a seca, desertificação, deslizamentos, enchentes, aumento do nível do mar e ressacas¹¹⁶.

- ODM 8

Segundo estimativa do Banco Mundial, para cada dólar investido em redução de desastres corresponde à economia de quatro a sete dólares a longo prazo, podendo chegar a uma taxa de custo-benefício de 1:37, como no caso do Peru³⁴.

O documento alerta que, na parceria internacional, os países em desenvolvimento muitas vezes têm a ensinar soluções mais simples e menos dispendiosas.

Contudo, os valores nos quais a Declaração do Milênio se pauta reeditam e ampliam os valores propostos por outros documentos de valor histórico, alguns datando de mais de dois séculos de existência, tais como a Declaração da

Independência dos Estados Unidos (1776), em cujo preâmbulo , consta (...) *todos os homens são criados iguais, dotados pelo seu Criador de certos Direitos inalienáveis, que entre estes estão, a Vida, a Liberdade e a busca da Felicidade;* ou na Declaração dos direitos do homem e do cidadão, (França, 1789), que consta no seu artigo 1: *Os homens nascem e permanecem livres e iguais em direitos.* De forma similar, consta no preâmbulo da Declaração Universal dos Direitos Humanos (1948) ... *o reconhecimento da dignidade inerente a todos os membros da família humana e de seus direitos iguais e inalienáveis é o fundamento da liberdade, da justiça e da paz do mundo*¹²².

Da mesma forma, os temas aos quais se referem os objetivos do milênio são objeto dos 40 capítulos da Agenda 21, de forma que tem-se a impressão de que há uma ruminância internacional de valores e temas que se tornam desbotados no tempo e cada nova reunião mundial tenta lhes dar novas cores com novos planos de ação cujos resultados se mostram muito aquém da urgência e comprometimento expressos no discurso.

3.2.4 A Avaliação Ecológica do Milênio (AM)

A Avaliação Ecológica do Milênio (AM), outro desdobramento da Rio-92, foi solicitada pelo Secretário-Geral das Nações Unidas, Kofi Annan, em 2000, em seu relatório à Assembleia Geral das Nações Unidas, *Nós, os Povos: O Papel das Nações Unidas no Século XXI* e a partir daí, os governos apoiaram o estabelecimento da avaliação¹⁰⁹.

A AM foi conduzida no período de 2001 a 2005 e consistiu em *uma avaliação multiescala, que engloba avaliações interligadas em escalas local, nacional, regional e global*, patrocinada pela ONU e foi estruturada com base em uma ampla mobilização mundial, incluindo representantes de instituições internacionais, governos, empresas, ONGs, e povos nativos, envolvendo na pesquisa cerca de 1.360 especialistas de 95 países. Seu objetivo principal foi:

avaliar as consequências das mudanças nos ecossistemas sobre o bem-estar humano, e estabelecer uma base científica que fundamentasse as ações necessárias para assegurar a conservação e

*o uso sustentável dos ecossistemas bem como suas contribuições para o bem-estar humano*¹⁰⁹.

Neste contexto, o bem-estar humano foi considerado como sendo constituído por múltiplos elementos, tais como: sustento seguro e adequado, comida suficiente ao longo de toda a vida; moradia; vestimenta e acesso a bens; saúde, incluindo a sensação de bem-estar e ter um ambiente físico saudável, ou seja, dispor de boa qualidade de ar e acesso a água limpa; relações sociais boas, incluindo coesão social, respeito mútuo, e a habilidade de ajudar os outros e de prover o necessário para as crianças; segurança, incluindo acesso seguro a recursos naturais e outros; segurança das pessoas e segurança contra desastres naturais e causados pelo homem; e liberdade de escolha e ação, incluindo a oportunidade de adquirir aquilo que representa os valores individuais de ser e ter.

Historicamente, a AM foi o primeiro estudo mundial sobre saúde e meio ambiente com tal grau de abrangência territorial (65 países) e temática (biodiversidade, hidrologia, agricultura, economia, saúde, sociologia, biologia com todos os seus ramos, dentre outras áreas do conhecimento).

No que diz respeito à discussão mundial envolvendo a questão do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável, afirma a AM que:

*qualquer progresso alcançado para atingir as Metas do Milênio quanto à erradicação da pobreza e da fome, melhoria das condições de saúde e sustentabilidade ambiental é dificilmente sustentável se a maioria dos serviços de ecossistema nos quais a humanidade se apoia continuarem a ser biodegradados. A solução desses problemas não é simples, uma vez que eles decorrem da interação entre muitos desafios reconhecidos, incluindo mudanças climáticas, degradação do solo, além da perda da biodiversidade, cada um deles suficientemente complexo de se abordar*¹⁰⁹.

Adicionalmente à degradação dos ecossistemas, é preciso levar em consideração outra condição de complexidade equivalente que é objeto de pesquisa e preocupação na atualidade e foi objetivo de discussão na Rio-92: as mudanças do clima. A associação entre a degradação dos ecossistemas, as mudanças climáticas e a vulnerabilidade de grupos populacionais aumentam a frequência e gravidade dos desastres, tal como afirma a Estratégia Internacional de Redução de Riscos de Desastres (ISDR/ONU) que:

as ameaças naturais podem afetar qualquer um em qualquer lugar, todos os anos, mais de 200 milhões de pessoas são afetadas por secas, enchentes, incêndios florestais e outros riscos. O aumento da densidade populacional, a degradação ambiental e o aquecimento global, somados à pobreza agravam os impactos das ameaças naturais⁶⁰.

A divulgação da AM levou a público também o conhecimento sobre a distribuição irregular dos prejuízos ambientais. São as assimetrias ambientais que acentuam ainda mais as desigualdades geradas pelo processo de desenvolvimento com foco único no crescimento econômico. Dentre tais assimetrias encontram-se: a concentração, nas populações mais pobres, dos prejuízos causados pelos impactos ambientais decorrentes da ação humana e os prejuízos que algumas estratégias para redução da pobreza de alguns grupos causam para outros indivíduos e comunidades, como, por exemplo, a contraposição entre os impactos positivos da instalação de uma usina na população local, tais como aumento da oferta de trabalho e renda e outros benefícios, e, por outro lado, os impactos negativos, tais como prejuízo para as atividades pesqueiras e agrícolas, aumento do custo de vida, aumento da prostituição. Alguns desses impactos, em especial os ambientais, podem ser transferidos de um grupo para outro e, além disso, serem repassados para futuras gerações.

Essas pressões localizadas, produzidas e alimentadas por medidas unilaterais levam ao esgarçamento do tecido social e têm o potencial de produzir *feridas*, representadas pela multiplicação de indivíduos e comunidades desprotegidos, *suscetíveis de serem feridos*, ou *vulnerados*, por não disporem de meios para terem suas necessidades atendidas e, tampouco, os meios necessários ao enfrentamento social para fazerem valer os seus direitos.

Contudo, é importante não perder de vista que o foco principal residiu nas ligações entre os ecossistemas e o bem-estar humano e, em particular, nos 'serviços dos ecossistemas'¹²³. Ecossistema, neste contexto, foi definido como *um complexo dinâmico de comunidades vegetais, animais, micro-organismos, e seu respectivo meio, que interagem como uma unidade funcional*¹²³. De forma complementar, serviços dos ecossistemas são definidos como: *os benefícios que o homem obtém desses ecossistemas*¹²³. Consta no texto, ainda, outra definição,

mais política, do que são serviços dos ecossistemas. Eles são: *condições e processos pelos quais os ecossistemas naturais e as espécies que os compõem suportam e preenchem a vida da humanidade*¹²³. Sob esta perspectiva, os ecossistemas podem ser considerados meros 'provedores de serviço'; portanto, passíveis de terem um valor estipulado e de serem facilmente submetidos às leis do mercado. Portanto, em que pese o inédito potencial de mobilização mundial e seu valor enquanto iniciativa com tal grau de representatividade, um olhar mais crítico sobre as cinco questões norteadoras da AM sugere uma abordagem antropocêntrica baseada na concepção de que a principal função dos ecossistemas é a *prestação de serviços ambientais*ⁱ, isto é, que se referem aos benefícios que as pessoas retiram dos ecossistemas¹²³.

Do ponto de vista ético, este traço da AM demonstra uma tendência claramente antropocêntrica, que consideramos até certo ponto ingênua, pois guarda um traço reducionista no final do século 20, quando as complexidades das relações entre os seres vivos nos seus biomas e ecossistemas já eram um fato científico. Nenhum projeto, seja de manutenção ou de desenvolvimento se sustenta diante da exaustão dessa *Natureza prestadora de serviços ambientais* face à pressão crescente de um contingente humano que se expande de forma descontrolada, com aspirações de consumo que, com igual descontrolo, crescem.

Assim, consideramos oportuno trazer à baila aspectos envolvendo a reflexão de alguns autores sobre o antropocentrismo, uma vez que acreditamos que, dialeticamente, é no antropocentrismo deste contingente humano reprodutor e voraz que reside a semente da própria vulneração humana.

O antropocentrismo, enquanto entidade filosófica nasceu na Renascença, em oposição ao teocentrismo da Idade Média. Portanto, apresentou na sua origem um significado libertador, ainda que restrito a uma parcela da população europeia. No contexto da relação do homem com a natureza na modernidade, o termo antropocentrismo se refere a *uma visão instrumental da natureza, legitimando*

ⁱ Serviços Ambientais. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Servi%C3%A7os_ambientais> acesso em: 20.nov.2012

assim, a ação de controle e domínio da mesma, por parte do Homem, com o objetivo de explorar os seus recursos.

Tal debate nos remete à ética ambiental,

conceito filosófico desenvolvido na década de 1960 que amplia o conceito de ética, enquanto da forma de agir do homem em seu meio social, pois se refere também à sua maneira de agir em relação à natureza. Considera que a conservação da vida humana está intrinsecamente ligada à conservação da vida de todos os seres¹²⁴.

Norton afirma que é um erro considerar que a ética ambiental deve ser não-antropocêntrica e propõe duas abordagens distintas no que diz respeito à centralidade humana, sendo que uma delas, o antropocentrismo forte, defende uma atitude mais intervencionista em relação à natureza e o antropocentrismo fraco, segundo o autor,

é adequado para dar suporte à ética ambiental porque provê uma base para a crítica às necessidades de consumo individual ao mesmo tempo em que considera que existem decisões de alocação, que não são redutíveis às questões individuais e que se referem ao uso do recurso por um tempo prolongado. Desta forma, funciona como uma ponte entre esses dois níveis e está livre dos “compromissos ontológicos criados por não-antropocentristas ao atribuírem um valor intrínseco à natureza¹²⁵ apud 129 p.7.

Com foco na solução da crise atual, Almeida (2007b)¹²⁶ relaciona o antropocentrismo à economia e apresenta duas categorias: a primeira se refere ao **antropocentrismo de teor economicista**, voltado para a gestão dos recursos naturais de com regulação e de forma renovável, mantendo a viabilidade econômica dos mesmos. A segunda, o **antropocentrismo motivado por razões não economicistas**, relega a gestão dos recursos a um segundo plano e apregoa que a solução está na mobilização das pessoas para o problema, com base na intensa relação do homem com a natureza, que inclui aspectos cognitivos e psicológicos em geral, como por exemplo, a ideia de Wilson (1984)¹²⁷, de que existe uma *filiação emocional inata dos seres humanos para com as outras formas de vida, obtida através de um processo de coevolução genes-cultura (biofilia.)*¹²⁷ apud 129 p.8.

Uma posição contrária ao antropocentrismo consiste no **biocentrismo**, cuja perspectiva considera a Vida no centro do valor e não aceita as especificidades do ser humano como justificativa para a utilização dos outros seres como fazendo

parte dos “serviços da natureza”. Singer, um representante do biocentrismo, amplia o conceito de *pessoa*, o qual estende para todos os seres “racionais e autoconscientes”, humanos e animais de várias espécies e gêneros, tomando como referência o resultado de estudos científicos¹²⁸.

O ecocentrismo, da mesma forma que o biocentrismo, considera que os ecossistemas são bases de dados para a Vida, *unidades geradoras da diversidade biótica*, cujo valor transcende a questão instrumental. Valor correspondente é atribuído a outros elementos como as rochas, o solo e a água, assim como aos próprios processos de natureza físico-química, geológica e biológica que ocorrem nos ecossistemas. Nesta linha que considera a importância da informação biológica, Leopold (1886-1948) observa que a intervenção humana na natureza tem empobrecido os biótopos, simplificando as cadeias alimentares, ao contrário do que ocorre no processo observado na evolução da Vida na Terra¹²⁸.

Leopold pontua que uma ética em termos ecológicos, é uma limitação da liberdade de agir na luta pela existência, da mesma forma que, em termos filosóficos, a ética diz respeito à conduta social e antissocial. A Ética da Terra altera o status do *Homo sapiens*, de conquistador para cidadão pleno, membro de uma comunidade de partes interdependentes que incluem os solos, as águas, as plantas e os animais, ou seja: a terra^{65 p.188-190}.

A *Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos*, adotada por aclamação pelos 191 países participantes na 33a. Sessão da Conferência Geral da UNESCO em 19 de outubro de 2005, enfatiza no seu artigo 17, referente à Proteção do Meio Ambiente, da Biosfera e da Biodiversidade enfatiza a importância da

*inter-relação de seres humanos com outras formas de vida, à importância do acesso e utilização adequada de recursos biológicos e genéticos, ao respeito pelo conhecimento tradicional e ao papel dos seres humanos na proteção do meio ambiente, da biosfera e da biodiversidade*¹³⁰.

Junges faz uma comparação entre as diferentes concepções *sobre proteção do meio ambiente* apresentadas por diferentes organismos das Nações Unidas e a

própria declaração da UNESCO no seu artigo 17, afirmando que as primeiras têm como foco a perspectiva do desenvolvimento sustentável, enquanto a segunda

tem como referência as questões éticas que aparecem dos avanços das biotecnologias tendo como perspectiva a dignidade humana e dos direitos humanos.... A Declaração coloca-se na tradição dos documentos que se baseiam na doutrina dos direitos humanos, e parte de uma concepção de saúde que engloba condicionamentos sociais e ambientais. Por isso, a proteção do meio ambiente, da biosfera e da biodiversidade é entendida na relação entre saúde e ambiente, exigindo uma visão ecossistêmica da saúde para que se possa compreender o ambiente saudável em toda sua amplitude como direito humano^{131 p.35,36}.

Ainda que o texto do artigo 17 apresente um certo tom paternalista no que diz respeito à relação dos seres humanos com outros seres e a proteção do meio ambiente seja colocada como um apêndice dos direitos humanos, Junges defende a perspectiva da Declaração propondo que a leitura do artigo seja feita à luz das duas suas premissas e de dois objetivos abaixo:

Premissa 1: *Consciente da capacidade única dos seres humanos de refletir sobre sua própria existência e sobre o seu meio ambiente; de perceber a injustiça; de evitar o perigo; de assumir responsabilidade; de buscar cooperação e de demonstrar o sentido moral que dá expressão a princípios éticos,*

Premissa 2: *Consciente de que os seres humanos são parte integrante da biosfera, com um papel importante na proteção um do outro e das demais formas de vida, em particular dos animais,*

Objetivo (iii) *promover o respeito pela dignidade humana e proteger os direitos humanos, assegurando o respeito pela vida dos seres humanos e pelas liberdades fundamentais, de forma consistente com a legislação internacional de direitos humanos;*

Objetivo (viii) *ressaltar a importância da biodiversidade e sua conservação como uma preocupação comum da humanidade*^{131 p.35, 36}.

Desta forma, segundo o autor, *essa perspectiva antropocêntrica é corrigida pela sustentabilidade da biosfera e da biodiversidade*. O autor se refere a uma reflexão de Morin, segundo a qual hoje não é mais possível separar sociedade e natureza,

pois a ecologia natural inscreve-se na esfera antropossocial e a sociedade incide na ecosfera, criando ecossistemas mistos eco e sócio-organizados. A verdadeira realidade, polarizada pela eco-organização e pela sócio-organização, é sempre mais mista e multidimensional, tornando-se eco-bio-socioorganizada. Assim, as sociedades são entidades geo-bioantropológicas e os ecossistemas são antroposocioecológicos. Por isso, a ecologia geral deve englobar a dimensão antropossocial, como a antropossociologia precisa incluir a dimensão ecológica. A sociedade deve aprender da natureza, tornando-se mais ecológica, enquanto a natureza deve ser inserida na sociedade como algo a ser protegido como essencial para sua sobrevivência^{131 p.36}.

3.3 - Conferência Rio+5

No período de 13 a 19 de março de 1997 foi realizado um novo fórum de discussão das Nações Unidas na Sede das Nações Unidas em Nova Iorque, tendo como principal objetivo avaliar a implementação da Agenda 21, aprovada cinco anos antes na ECO-92, Participaram cerca de 500 representantes de vários segmentos da sociedade de mais de 80 países. Nesta ocasião, constatou-se que a maioria das medidas ainda não havia saído do papel. Na Rio+5 ficou clara a necessidade de uma ratificação do que ficou acordado na Eco 92, bem como de uma maior eficiência na implementação de convenções e acordos internacionais referentes ao meio ambiente e desenvolvimento. A partir disso, a Comissão de Desenvolvimento Sustentável da ONU, sugeriu a realização em 2002 de uma nova cúpula, sobre Desenvolvimento sustentável, que teve como sede a cidade de Johannesburgo, na África.

3.4. Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável (WSSD) ou RIO+10

A Conferência sobre Desenvolvimento Sustentável denominada Rio+10, foi realizada em Johannesburgo na África no período de 26 de agosto à 4 de setembro, com a participação de mais de 150 países. Seu objetivo principal foi rever as metas e as propostas da Agenda 21, direcionando esforços para a sua implementação, bem como refletir sobre os outros acordos e tratados da Rio-92, realizando análise das metas, prazos e acordos. Paes e Rodriguez¹³² na sua avaliação crítica dos resultados da conferência afirmam que a mesma apenas reafirmou os pontos levantados na Rio-92 e que o Plano de Implementação, composto de 153 parágrafos

é de difícil aplicação, visto não prever quaisquer penalizações para os não cumpridores. Assim, a corrente que reúne mais adeptos é a de que, no balanço final, Johannesburgo culminou num sentimento de fracasso e frustração, levando organizações não-governamentais de todo o mundo a expressarem seu desalento¹³².

3.5. Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (UNCSO) ou Rio+20

Vinte anos depois da Rio-92 foi realizada nova conferência da ONU, denominada Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável (UNCSO) ou Rio+20, no período de 20 a 22 de junho de 2012, em meio a grande expectativa quanto à adoção de soluções, que trouxessem benefícios mais palpáveis, a curto, médio e longo prazos para o mundo. Na fase pré-conferência foi acordado que todos os objetivos, temas e as ações propostas deveriam estar integrados nos três pilares do desenvolvimento sustentável: social, ambiental e financeiro; para cada uma dessas ações deveriam ser definidos os atores, cronogramas e meios de implementação. Foi também considerado outro foco da conferência a definição de objetivos e marcos para medir o progresso dessas ações rumo ao desenvolvimento sustentável.

Esta Conferência teve como objetivos:

assegurar o comprometimento dos países com os princípios que regem o desenvolvimento sustentável; avaliar o progresso das metas acordadas até o presente momento; definir as lacunas que ainda existem na implementação dos resultados dos principais encontros sobre o desenvolvimento sustentável, e também abordar os novos desafios emergentes¹³³.

O seu foco foi dirigido para 2 temas: a) a economia verde no contexto do desenvolvimento sustentável e da erradicação da pobreza e b) o quadro institucional necessário para que sejam colocadas em prática as propostas de ações de desenvolvimento sustentável¹³³.

Com os resultados da Conferência Rio+20 foi produzido um relatório denominado *O Futuro que queremos*¹³⁴, no qual são explicitamente renovados os compromissos com:

- o desenvolvimento sustentável, acelerando a consecução de metas (incluindo ODM até 2015) e fortalecendo a cooperação internacional para enfrentar os

desafios relacionados ao desenvolvimento sustentável para todos, em particular nos países em desenvolvimento;

- a erradicação da pobreza e da fome;
- a melhor integração dos aspectos econômicos, sociais e ambientais do desenvolvimento sustentável em todos os níveis;
- a proteção, a regeneração, a reconstituição e a resiliência dos ecossistemas diante dos antigos e novos desafios,
- a aderência ao princípios da Carta das Nações Unidas, à Declaração Universal dos Direitos Humanos e aos outros instrumentos do direito internacional e os seus princípios.

O tema redução de riscos de desastres foi incluído como um dos temas emergentes, por solicitação dos países membros e agências da ONU, grupos políticos e outros grupos de peso. No documento preparatório para a Rio+20 – *Redefinindo Desenvolvimento Sustentável*¹³⁵ a Estratégia Internacional para Redução de Desastres apresenta alguns fatos e dados relacionados à tendência verificada no aumento dos impactos dos desastres, dentre os quais:

1. O risco de desastres está aumentando globalmente. A série de catástrofes em 2011 alerta que os riscos de desastres associados a ameaças naturais, tais como ciclones tropicais, enchentes, terremotos, secas, tsunamis, assim como ameaças tecnológicas, constituem um desafio importante para o desenvolvimento. Os países em desenvolvimento e as pessoas que vivem em estado de pobreza estão expostos de forma desproporcional ao risco; porém, os países desenvolvidos também estão expostos a altos riscos, tal como foi demonstrado pelos terremotos e tsunamis no Japão.

2. Cada vez mais pessoas e bens materiais estão localizados em áreas de risco de inundação. Nas últimas três décadas, a população mundial cresceu em torno de 87%, enquanto que a proporção da população moradora em áreas inundáveis às margens de rios cresceu em 114% e nas linhas costeiras expostas a ciclones em 192%. Mais da metade das maiores cidades do mundo cuja população varia em

torno de 2 a 15 milhões, estão localizadas em áreas de alto risco de atividade sísmica. O conhecimento e a compreensão acerca das consequências sociais dos desastres nas comunidades em longo prazo – mais de 10 anos no futuro – ainda são insuficientes.

3. O risco de perda econômica vem aumentando. Nos países membros da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (dentre os quais se encontra o Brasil), o risco de perdas econômicas causadas por enchentes aumentou em mais de 160% e os ciclones tropicais em cerca de 265%. O risco de perdas econômicas por enchentes e ciclones cresce num ritmo mais acelerado do que o GDP *per capita*. Isto significa que o risco de perdas de riqueza por desastres de natureza hídrica está num patamar acima do qual a riqueza vem sendo produzida. Está bem documentado que os países em desenvolvimento perdem de 2 a 15 % de divisas com desastres anualmente, dependendo do perfil do país e a intensidade do desastre.

4. Os níveis do risco de desastres são determinados por fatores tais como variabilidade climática, pobreza, falta de planejamento no uso da terra, gestão inadequada e degradação dos ecossistemas. Esses mesmo fatores são considerados limitantes do progresso do desenvolvimento sustentável. Assim, quaisquer ações que visem à redução de risco de desastres contribuirão de forma significativa para a realização do desenvolvimento sustentável¹³⁵.

No site da ONUBR (Organização das Nações Unidas Brasil), são listados os resultados *da Rio+20*:¹³⁴

- um documento final de 53 páginas, acordado por 188 países, dita o caminho para a cooperação internacional sobre desenvolvimento sustentável;
- governos, empresários e outros parceiros da sociedade civil registraram mais de 700 compromissos com ações concretas que proporcionem resultados no terreno para responder a necessidades específicas, como energia sustentável e transporte;

- os compromissos assumidos no Rio incluem 50 bilhões de dólares que ajudarão um bilhão de pessoas a ter acesso a energia sustentável;
- recomendações refletindo as vozes da sociedade civil constituem um terceiro resultado¹³⁴.

O documento final oferece uma base sólida para o bem-estar social, econômico e ambiental, disse o Secretário-Geral da ONU, Ban Ki-moon, aos participantes durante a cerimônia de encerramento. E acrescentou “agora é nossa responsabilidade construir sobre esta base. A Rio+20 afirmou princípios *fundamentais – renovou compromissos essenciais – e deu-nos uma nova direção*¹³⁴.

Em que pese todo esse movimento e essa renovação de compromissos, por ocasião da Rio+20, é fato que vinte anos haviam se passado desde o lançamento da Agenda21, definida como

o caminho capaz de ajudar a construir politicamente as bases de um plano de ação e de um planejamento participativo em âmbito global, nacional e local, de forma gradual e negociada, tendo como meta um novo paradigma econômico e civilizatório e também considerada um instrumento de planejamento para a construção de sociedades sustentáveis, em diferentes bases geográficas, que concilia métodos de proteção ambiental, justiça social e eficiência econômica^{108,109}.

Esse breve levantamento histórico, a cada conferência parece retornar ao marco inicial, sem que soluções palpáveis sejam acordadas e implantadas. Não há dúvidas, pelo que foi apresentado, que as questões tratadas são complexas, mas ocorre que a agressão tão profunda ao planeta e aos seres vivos se deve, em grande parte, à presença de uma humanidade cada vez mais numerosa e cada vez mais exigente e predatória na fruição dos bens que a natureza provê, provocando desequilíbrios e poluição dos ecossistemas, conforme consta na AM¹⁰⁹.

A análise dos resultados das conferências pós-Rio-92 nos dá uma sensação de volta ao ponto inicial e nos remete ao mito de Sísifo, segundo Camus, *o herói do absurdo, que vive esse suplício indizível em que o seu ser se emprega em nada terminar*¹³⁶. Mas, ao contrário de Sísifo, cuja tarefa parece ser vazia de sentido, não se pode negar a importância visceral do que está em jogo nessa busca de um novo paradigma civilizatório e, muito menos, a legitimidade e estatura do

investimento, em todos os sentidos, que vem sendo realizado por pessoas, países e organizações na busca da construção de diálogo, de acordos, de negociações e de concessões.

O resultado há que ser atingido, pela sobrevivência das próximas gerações e da Terra como a conhecemos, embora a dinâmica do processo apresente analogia com a explicação de Galeano¹³⁷ sobre a utilidade da utopia:

*A utopia está lá no horizonte. Me aproximo dois passos, ela se afasta dois passos. Caminho dez passos e o horizonte corre dez passos. Por mais que eu caminhe, jamais alcançarei. Para que serve a utopia? Serve para isso: para que eu não deixe de caminhar*¹³⁸

X - O TRINÔMIO VULNERABILIDADE-VULNERAÇÃO-DESASTRES SOB A PERSPECTIVA DA ÉTICA AMBIENTAL

O documento-base para o *Relatório de Avaliação Global na Redução de Risco de Desastres* aponta que:

*as ligações entre desastre e pobreza estão claras. Os pobres são os mais afetados e os que mais sofrem. A capacidade de enfrentamento e de redução dos impactos dos desastres é muito mais limitada nos países mais pobres. Os desastres danificam a infraestrutura e afetam a produtividade e o crescimento. Raramente os desastres apenas acontecem – eles são o resultado de falhas no desenvolvimento que aumentam a vulnerabilidade*⁶⁰.

Por outro lado, consta na minuta final da Avaliação do Milênio:

os níveis de pobreza continuam altos [e] apesar do progresso alcançado com o aumento da produção [...] a disparidade de renda e outras medidas do bem-estar humano cresceram na última década. A probabilidade de uma criança nascida na África Subsaariana morrer antes de completar 5 anos é 20 vezes maior do que num país industrializado, sendo essa disparidade maior do que era há uma década [...]. Apesar do crescimento na produção per capita de alimentos nas últimas quatro décadas, estima-se que 852 milhões de pessoas sofreram de subnutrição entre 2000 e 2002, 37 milhões a mais que no período entre 1997 e 1999 [...] Cerca de 1,1 bilhão de pessoas ainda não têm acesso a água tratada, e mais de 2,6 bilhões não têm acesso a serviços de saneamento básico. A partir de 1960, a razão entre uso da água e acesso ao seu fornecimento cresceu 20% por década. No planeta, cerca de 1,78 milhão de pessoas morrem

*anualmente em decorrência de água, saneamento e higiene inadequado*¹¹¹.

No contexto da redução de riscos de desastres, vulnerabilidade é definida, pela Estratégia Internacional de Redução de Desastres, como *as características de uma comunidade, sistema ou ativo que a torna suscetível aos efeitos danosos de um perigo*, e complementa que há vários aspectos da vulnerabilidade que têm origem em fatores físicos, sociais, econômicos e ambientais¹³⁹. Dentre os exemplos destes fatores encontram-se construções inadequadas, ativos desprotegidos, falta de informação e consciência, reconhecimento dos riscos e preparação limitados e falta de gestão ambiental. Trata-se de uma definição com foco operacional e que, portanto, pouco esclarece acerca das dinâmicas das comunidades sob o risco de desastres. Em alguns tipos de desastres há medidas preventivas que atuam sobre o perigo e sobre a vulnerabilidade, sendo este o caso das enchentes e deslizamentos. Entretanto, no caso de outros tipos de desastres naturais, como os terremotos, tsunamis e erupções vulcânicas, a gestão do risco de desastres tem como foco apenas a redução da vulnerabilidade⁴⁰.

A Sociedade Alemã para a Cooperação Técnica (*Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit*, GTZ) relaciona vulnerabilidade à falta dos meios adequados ou da habilidade de se proteger contra os efeitos adversos de eventos externos por um lado e, por outro lado, a falta de meios ou habilidade de recuperar-se rapidamente dos efeitos de um evento natural. A vulnerabilidade - afirma ainda a GTZ - *é feita a partir de muitos fatores de natureza político-institucional, econômica e sociocultural*¹³⁹. Esta definição coloca a questão da vulnerabilidade como um conceito central tanto no debate acerca da gestão de riscos de desastres, quanto no debate sobre a pobreza, a qual deixa de ser entendida apenas em termos monetários e passa a incluir diferentes dimensões de privação, associadas às cinco dimensões da vulnerabilidade propostas pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a exemplo de Sachs, citado na Introdução. As cinco dimensões, da vulnerabilidade são: (1) a dimensão da proteção, que envolve a segurança; (2) a dimensão econômica, que compreende consumo, propriedade e renda; (3) a dimensão política, que trata dos direitos, da influência e da liberdade; (4) a dimensão humana, relacionada à saúde, educação e nutrição e

(5) a dimensão sociocultural, relacionada ao status e à dignidade. Essas dimensões são interdependentes, cada uma afeta e é afetada por todas as outras. Por exemplo: a vulnerabilidade de uma família pode causar e ser causada pela perda de seus bens em um desastre ou pode ser caracterizada a partir do pouco consumo, causado pela falta de bens materiais, que geralmente está relacionada a uma renda insuficiente para manter uma boa condição de saúde e educação, ambas fundamentais para garantir o status de inclusão social e a dignidade desta família. A falta de direitos humanos e de liberdade política está relacionada à falta de segurança e ao risco de exposição aos traumas de conflitos violentos. A exclusão social dificulta a expressão das capacidades políticas e reduz as possibilidades de acesso à renda e à propriedade¹³⁹.

Amartya Sen, relaciona a pobreza à privação de capacitações básicas e a impossibilidade de desfrutar de estados do *ser* e do *fazer*, como, por exemplo, ter saúde/ser saudável, estar bem informado, estar bem alimentado, não ser discriminado, ter a liberdade de escolher seu estilo de vida, ter participação política, ter acesso aos serviços que a sociedade provê, ter acesso a educação de qualidade, ser instruído⁴⁸.

Correa ratifica Sen ao afirmar a importância dos ecossistemas na ampliação das capacitações e da fruição dos funcionamentos do ser e do ter, uma vez que os elementos constitutivos do ser e fazer das pessoas dependem, além de outros fatores não ambientais, da capacidade dos ecossistemas em prestar serviços de provisão, regulação, suporte e cultura. E ratifica, igualmente, as conclusões da Avaliação do Milênio ao estabelecer correlações entre: (a) as más condições dos ecossistemas (água e ar contaminados, pobreza do solo, falta de fontes energéticas) provocando alterações em sistemas básicos para uma vida plena, tais como doença ou mau funcionamento dos seus sistemas biológicos; (b) a relação entre a pobreza e ocupação de locais vulneráveis a desastres, associada a condições de habitação inadequadas, deficiência de infraestrutura física (água potável, serviço de esgoto, tratamento de lixo), apresentando maiores riscos de secas, inundações e outros eventos extremos¹⁴¹. Com base na Abordagem das Capacitações de Sen, Correa propõe uma perspectiva multidimensional do bem-estar humano, como sendo

um caminho para pensar ética e normativamente as relações entre pobreza e meio ambiente, já que amplia os critérios de avaliação que definem estas relações, levando em conta como as pessoas dependem do ambiente para garantir o exercício de suas capacitações ou como a degradação deste pode restringir e privar a capacidade de funcionar adequadamente^{141 p.6}

expõe a pobreza como uma das fontes de privação da liberdade que limitam as escolhas e oportunidades das pessoas de exercerem ponderadamente seus direitos básicos, o que aproxima o combate à pobreza das questões afetas à Ética⁴⁸.

XI – CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre os desafios à resolução do nó górdio, representado pela associação da tríade desenvolvimento-pobreza-desastres, há a complexidade na conciliação de duas dimensões: a dimensão dos valores (aquilo que deve/deveria ser) e a dimensão dos fatos (aquilo que é). Neste sentido, segundo Schramm

ética aplicada, bioética e ética ambiental são construções humanas que nascem e evoluem num espaço e num tempo devido à pretensão do ‘homo sapiens sapiens’ de dar conta daquilo que é (compromisso com a verdade) e pelo desejo de orientar aquilo que deve (ou deveria) ser e/ou é (ou seria) correto que fosse (compromisso com o Bem e/ou a Justiça). Os dois âmbitos são distintos, como bem viu David Hume, a quem se atribui a assim chamada ‘lei de Hume’, segundo a qual é ‘inconcebível’ derivar valores a partir de fatos, um ‘deve’ de um ‘é’. Mas, como vem sendo cada vez mais percebido no campo da Ética e da própria Epistemologia, fatos e valores, embora distintos, não são separados^{49 p.4}.

Neste sentido, em 1970, Potter promoveu a aproximação entre os “valores éticos e os fatos biológicos” sob o termo Bioética, um neologismo que, segundo Schramm, resulta da fusão das palavras gregas *bios* (vida humana) e *ethos* (“*guardida*”, “*caráter*”, “*hábito*”)^{46,49}, e que pretende estabelecer uma inter-relação entre duas expressões: “ciência da sobrevivência” e “ponte para o futuro”, ao afirmar que Potter

propôs a metáfora da “ponte” para designar a nova disciplina emergente – a bioética – cujo conteúdo programático seria o de relacionar o desejo de uma nova sabedoria que proporcionasse o conhecimento de como usar o conhecimento para a sobrevivência humana e o melhoramento da qualidade de vida com a necessidade de desenvolver um entendimento realista de vida do conhecimento biológico e seus limites, a fim de fazer recomendações no campo das políticas públicas^(46 p.106)

Resumindo, apresentamos abaixo os considerandos, fios condutores que nos guiam na complexidade do tema e nos ancoram em algumas conclusões sobre questões centrais desse estudo, como: pode a Bioética contribuir para a análise do processo de vulneração ambiental que resulta na produção dos desastres que vêm se intensificando na frequência e nos danos? É ética a construção do crescimento econômico fundamentado na exclusão e incapacitação de seres humanos e no prejuízo das próximas gerações?

Considerando 1 - a afirmativa de Sen, de que a pobreza está associada à privação de capacitações básicas e a impossibilidade de desfrutar de estados do *ser* e do *fazer*;

Considerando 2 - a privação da “*competência (capability) para ter uma vida objetiva e subjetivamente digna*” por parte das pessoas em estado de extrema pobreza⁴¹

Considerando 3 - que a geração de desigualdades é um aspecto inerente ao processo de desenvolvimento que visa apenas o crescimento econômico;

Considerando 4 - que uma das definições da Ética é que esta seria *a ciência da moralidade*,⁴⁹ então são afetas à Ética as questões relativas aos processos geradores de pobreza, como o desenvolvimento que produz inequidade e os desastres, que privam o ser humano da sua dignidade, tanto nos aspectos objetivos quanto nos subjetivos, e de seus estados de *ter* e de *ser*.

Adicionalmente, considerando que, segundo Schramm:

- 1) a Bioética se configura a partir da aplicação das ferramentas descritivas e normativas da Ética às práticas humanas referidas aos seres e sistemas vivos⁴⁹;
- 2) o domínio da Ética Ambiental se torna tangível a partir da aplicação das ferramentas descritivas e normativas da Ética às práticas humanas ao ambiente natural⁴⁹;

- 3) os elementos constitutivos do ser e fazer das pessoas dependem, além de outros fatores não ambientais, da capacidade dos ecossistemas em prestar serviços de provisão, regulação, suporte e cultura¹⁴⁰;

então pertencem, de fato, à dimensão da Bioética e da Ética Ambiental as reflexões sobre as ações humanas baseadas no consumismo e na exploração predatória dos recursos do ambiente, geradoras de desigualdade, pobreza e esgotamento dos recursos naturais - tal como exposto na Avaliação do Milênio e na Agenda 21 - uma vez que, do ponto de vista ético, todas as condições acima privam uma parte da população humana da competência para mobilizar os recursos necessário *para ter uma vida objetiva e subjetivamente digna*⁴¹.

As conclusões acima apontam que o crescimento econômico produtor de pobreza e exclusão infringe, do ponto de vista ético, tanto o princípio de justiça - contido na exclusão social - quanto os princípios da sacralidade da vida e da qualidade da vida, implicados nas práticas que resultam na destruição ambiental, a qual é eticamente questionável tanto por quem considera a vida como intocável por ser 'sagrada' quanto por quem a considera modificável desde que não implique uma redução de suas 'qualidades' para os seres vivos (humanos ou não) nela contidos⁴¹.

Com o objetivo de contribuir para a reflexão e transformação das práticas humanas que geram o desumano – a pobreza, a perda da autonomia e da liberdade, ou seja, a escravidão (stricto e lato sensu), foi criada a proposta de uma bioética da proteção, que surgiu a partir da necessidade de atender aos conflitos específicos da região. A Bioética da Proteção tem como um de seus eixos o princípio de justiça e empoderamento para aqueles que têm a sua competência de ter uma vida digna comprometida por estarem privados dos meios necessários para tal, incluindo a reivindicação dos seus direitos políticos⁴¹.

Formalmente, Schramm define a Bioética da Proteção como um subconjunto da bioética, constituída por ferramentas teóricas e práticas que visam entender, descrever e resolver conflitos de interesses entre quem tem os meios que o capacitam para realizar sua vida e quem não os tem. Mas, aponta Schramm,

existe um sentido lato sensu, que se aplica no contexto da globalização e visa proteger todos os seres vivos contra o sofrimento e a destruição evitáveis^{41 p.11}.

Neste contexto, a análise das questões ligadas à poluição e destruição ambiental, que são determinantes no caso dos impactos dos desastres, deve levar em conta os problemas morais envolvidos pela vulneração humana, ou seja, *pela condição existencial dos humanos que não estão submetidos somente a riscos de vulneração, mas a uma vulneração em ato, a danos e carências concretas*^{41 p.11}.

A causalidade que interliga o desenvolvimento que podemos definir como (in)sustentável, caracterizado pela degradação ambiental e a geração de desastres, a pobreza e a desigualdade, vem sendo explicitada mais claramente desde 1992 em convenções e documentos emitidos por diferentes organismos internacionais e agências da ONU, assim como pelos especialistas e pesquisadores do assunto aqui apresentados. Neste contexto, o objeto desta tese é conjugar a bioética, diferentes olhares em busca de novas perspectivas mais sistêmicas e integradoras do problema complexo representado pelo “desenvolvimento (in)sustentável”; estabelecer pontes conceituais entre as várias instâncias da vulnerabilidade humana e ambiental, apresentando, por meio de uma breve análise, o caso do Rio de Janeiro como um exemplo significativo desta problemática. É isso que tentamos mostrar aqui.

O caso do Rio de Janeiro, por suas características topográficas e geográficas, por ser um centro urbano “inchado”, que continua crescendo de forma desordenada e levando a uma população de desassistidos pelo poder público, pode ser considerado um caso emblemático da situação inaceitável de que, em pleno século XXI, haja sistemas sociais e econômicos que se sustentam na desigualdade, a qual é – como mostra o caso aqui apresentado – inseparável das capacidades necessárias para enfrentar eventos como os desastres ambientais. De fato, os desastres ocorridos em 2010 e que resultaram em medidas efetivas para salvar vidas no sentido físico do viver, desvelam esta massa da população chamada “vulnerável” – mas que deveria ser considerada, mais corretamente, como efetivamente “vulnerada” - e deixam à mostra feridas maiores: a escravidão moral

e a violência onipresente que envolve a todos. Mas este é um problema complexo, e assim sendo, a sua resolução só ocorre numa dimensão paradigmática diferente daquela em que ele foi criado. Neste sentido, Besserman afirma que estão em jogo *o futuro da governança global e a consciência histórica em um tempo mais longo*^{1 p.13}.

Em realidade, o conjunto das questões aqui apresentadas, que se interconectam e se dobram e desdobram, forma um novelo de muitas pontas, algumas das quais são objeto das conferências da ONU aqui descritas e comentadas. É fato que existe um movimento composto de focos de reflexão e engajamento em várias partes do globo, buscando a mudança de paradigma e a reversão da tendência ao cataclisma, como escreve Giddens:

Uma nova Idade das Trevas, uma nova era do Iluminismo, ou, quem sabe, uma confusa mistura das duas – o eu estará por vir? Há grandes chances de que a terceira possibilidade seja a mais provável. Nesse caso, todos teremos de torcer para que a balança se incline para o lado iluminista da equação.^(1 p. 279)

Concluindo, mais do que torcer, temos um compromisso moral de agir para a proteção dos vulnerados pelo nosso processo civilizatório, incluindo as próximas gerações, assim como um compromisso histórico de agir para a proteção da vida e suas qualidades no planeta. Sob essa perspectiva, e conjugando as múltiplas visões apresentadas, esta tese busca, tendo como eixo os princípios e fundamentos éticos – e assim como afirmado por Boaventura Santos - a *consciência antecipatória do mundo*¹⁴². Cientes - tal como afirma o autor - de que *há que se ter cautela ao estigmatizar a utopia e que a ideia inovadora sempre é utópica até se transformar em realidade*, pois, embora muitas das questões abordadas pareçam utópicas, as ações podem ser detalhadas e aplicadas, gradativa ou parcialmente, à realidade visada por esta “consciência antecipatória do mundo”. E, finalmente, porque a ética está também na dimensão do devir, na utopia, onde pode estar também a espada capaz de cortar o nó górdio que nos é apresentado na atualidade, já que *muitos dos nossos sonhos foram reduzidos ao que existe e o que existe é muitas vezes um pesadelo*, sendo que, neste sentido, “*ser utópico*” pode ser visto como *a maneira mais consistente de ser realista no início do século XXI*.⁽¹⁴¹⁾

XII - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

1. Giddens A. A política da mudança climática. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.
2. Beck U. Sociedade de risco: rumo a uma outra modernidade. São Paulo: 34; 2010.
3. ardim L. O dilúvio contra Eduardo Paes. Veja [Internet] 6 abr. 2010. [acesso em: 20 nov. 2012]. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/blog/radar-on-line/brasil/o-diluvio-contra-eduardo-paes/>
4. Leite L. Há ao menos 200 soterrados no Morro do Bumba, diz subsecretário de Defesa Civil. Jornal O Globo [Internet] 08 abr. 2010. [acesso em 20 nov. 2012]. Disponível em: <http://g1.globo.com/Noticias/Rio/0,,MUL1561566-5606,00-HA+AO+MENOS+SOTERRADOS+NO+MORRO+DO+BUMBA+DIZ+SUBSECRETARIO+DE+DEFESA+CIVIL.html>
5. Wikipedia. Desastres naturais do Rio de Janeiro [Internet]. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/>
6. Rio de Janeiro. Prefeitura. Geo-Rio apresenta estudo com mapeamento de áreas de risco de deslizamento. [acesso em 20 nov. 2012]. Disponível em: www.rio.rj.gov/web/smo/exibeconteudo?article=id=1438413
7. Hack LP, Neves S, Hutter MH. As mais recentes calamidades pluviais ocorridas em Petrópolis: os episódios de 2001 e 2003. Anais do X Simpósio de Geografia Física Aplicada; 11-16 nov. 2003; Rio de Janeiro, Brasil. Rio de Janeiro: UERJ; 2003. p. 1575-1583. Disponível em <<http://www.cibergeo.org/XSBGFA/eixo3/3.4/048/048.htm>.
8. Fialho ES. Impacto pluviais e recursos públicos: o caminho das liberações dos recursos federais no estado do Rio de Janeiro. Revista Geonorte 2012; 2(4):887-903. ed. especial.
9. Brandão AMPM. As alterações climáticas na área metropolitana do Rio de Janeiro: uma provável influência do crescimento urbano. In: Abreu MA, organizador. Natureza e Sociedade no Rio de Janeiro: Secretaria Municipal de cultura, Turismo e Esporte do Rio de Janeiro; 1992. p.143-200.
10. Brandão AMPM. As chuvas e a ação humana: uma infeliz coincidência. In: Rosa LP; Lacerda WA, organizador. Tormentas cariocas. Rio de Janeiro: Coppe/UFRJ; 1997. p. 21-38.
11. Brandão AMPM. Clima urbano e enchentes na cidade do Rio de Janeiro. In: Guerra AJT, Cunha SB, organizador. Impactos ambientais urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil; 2001. p. 47-109.

12. Fialho ES, Brandão AMPM. Um estudo da pluviosidade nos anos padrões extremos da década de 1980 na metrópole carioca. In: Anais do VI Simpósio Brasileiro de Geografia Física Aplicada; 1995; Goiânia, Brasil. Goiás: UFG; 1995. p. 68-71.
13. Fialho ES et. al. Um estudo comparativo dos impactos pluviométricos causados na Bacia do Rio Cachoeira e do Rio Maracanã no período de 1990-1996. Boletim Climatológico–UNESP 1997; 2(3):145-150.
14. Fialho ES. As chuvas e a (des) organização do espaço urbano carioca [dissertação]. Rio de Janeiro:UFRJ; 1998. 60 p.
15. Fialho ES, Brandão AMPM. As chuvas e a (des) organização do espaço urbano carioca. Revista Geouerj 2000; 2º semestre(8):39-53.
16. Rio de Janeiro. Prefeitura. Secretaria de Obras. GeoRio [Internet]. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: http://obras.rio.rj.gov.br/index.cfm?arquivo_estatico=1541.htm
17. Bastos MFRP. Dinâmica das chuvas no maciço da pedra branca, Rio de Janeiro/RJ [Internet]. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: http://www.puc-rio.br/pibic/relatorio_resumo2011/Resumos/CCS/GEO/GEO-Maria Eugenia Rollin Pinheiro Bastos.pdf
18. Togashi HF. Comportamento pluviométrico das vertentes sul e leste do maciço da Pedra Branca, zona oeste do município do Rio de Janeiro, RJ: 1997-2008[especialização]. Rio de Janeiro: PUC-RIO; 2009.
19. Glossário da ISDR [Internet]. [acesso em 20 nov. 2012]. Disponível em: <http://www.unisdr.org/we/inform/terminology#letter-r>
20. Prevenção, erradicação, gestão de riscos [Internet]. Disponível em: http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSNPU/Biblioteca/PrevencaoErradicacao/Gestao_Riscos_Rio_Janeiro_FundacaoGEO_RIO.pdf
21. CPRM Serviço Geológico do Brasil. Levantamento da geodiversidade - projeto atlas pluviométrico do brasil - isoietas anuais médias. período 1977 a 2006 [Internet]. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: http://www.cprm.gov.br/publique/media/Isoietas_Totais_Anuais_1977_2006.pdf
22. - Davis M. Planeta favela. São Paulo: Boitempo; 2006.
23. United Nations Human Settlements Programme. The challenge of slums: global report on human settlements 2003. Nairobi: UN-Habitat; 2003. 345 p.
24. Ferreira A. Favelas no Rio de Janeiro: nascimento, expansão, remoção e, agora exclusão através de muros. Biblio 3W. Revista Bibliográfica de Geografia Y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona [Internet] 2009; XIV(828).

25. Costa R. Aldeias do mal. Revista de História da Biblioteca Nacional [Internet] 1 de outubro de 2007. [acesso em 20 nov. 2012]. Disponível em: <http://www.revistadehistoria.com.br/secao/capa/aldeias-do-mal>
26. Ribeiro F. Favelas cariocas: A cidade e os morros. Guia do Estudante [Internet]. [acesso 20 nov. 2012]. Disponível em: <http://guiadoestudante.abril.com.br/estudar/historia/favelas-alocacao-cidade-morros43499.shhtml>
27. Vetter D, Massena R. Quem se apropria dos benefícios líquidos dos investimentos do estado em infra-estrutura urbana? uma teoria de causação circular. In: Silva LM, editor. Tópicos sobre o uso da terra. Rio de Janeiro: Zahar; 1982, p.49-77.
28. Cardoso AL, Ribeiro LCQ. Dualização e reestruturação urbana: o caso do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Observatório de Políticas Públicas; IPPUR/fase; 1996.
29. Chambers R. Vulnerability, coping and policy. IDS Bulletin 2006; 37(4):33-40.
30. Cartier R, Barcellos C, Hubner C, Porto MF. Vulnerabilidade social e risco ambiental: uma abordagem metodológica para avaliação de injustiça ambiental: Cad. Saúde Pública 2009; 25(12):2695-2704.
31. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal. Por ordem de IDH, segundo as Regiões Administrativas – 1991-2000. Definições. Tabela nº1171 [Internet]. [acesso em: 20 nov. 2012]. Disponível em: <http://portalgeo.rio.rj.gov.br/indice/flanali.asp?codpal=548&pal=DESENVOLVIMENTO%20SOCIAL/HUMANO>
32. Chuva mata 72 no estado do Rio. Prefeito da capital pede à população que fique em casa. Veja [Internet] 2010. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: <http://veja.abril.com.br/noticia/brasil/chuva-mata-3-rio-prefeito-pede-populacao- fique-casa>.
33. International Strategy for Disaster Reduction. Hyogo framework for action 2005-2015: building the resilience of nations and communities to disasters. Geneva: ISDR; 2007. 24 p. [acesso em 20 nov. 2013]. Disponível em: <http://www.unisdr.org/we/coordinate/hfa>
34. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. 2009. Global assessment report on disaster risk reduction. Geneva: UNISDR; 2009.
35. Jáuregui JM. Contribuição para o debate atual sobre as favelas do Rio. Vitruvius [Internet]. out. 2005; 063.03(06). Acesso em 20 nov. 2012. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/06.063/1964>
36. Martins RX. Modernidade reflexiva e sociedade de riscos. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: http://aldrin.com.br/arquivos/esp/Modernidade_Reflexiva_e_Sociedade_de_Riscos.pdf

37. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies. World disaster Report - WDR, 2003. Geneva: IFRC; 2003. 239 p. [acesso em: 10 jan. 2014]. Disponível em: http://www.ifrc.org/PageFiles/89755/2003/43800-WDR2003_En.pdf
38. Marandola JR, Hogan DJ. Vulnerabilidades e riscos: entre geografia e demografia. *Revista Brasileira de Estudos de População* 2005; 22(1):29-53, jan./jun. 2005.
39. United Nations Framework Convention on Climate Change. Bodies [Internet]. [acesso em 20 nov. 2012]. Disponível em: <http://unfccc.int/bodies/items/6241.php>
40. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit. Linking poverty reduction and disaster risk managemen. Eschborn: GTZ; 2005. [acesso em: 20 nov. 2012]. Disponível em: http://www.preventionweb.net/files/1092_enlinkingpovreddrm.pdf
41. Schramm FR. Bioética da proteção: ferramenta válida para enfrentar problemas morais na era da globalização. *Revista Bioética* 2008; 16(1):11-23.
42. Leff E. Pensar a complexidade ambiental. In: Leff E, organizador. *A complexidade ambiental*. São Paulo: Cortez; 2006. p. 15-64.
43. Morin E. *Sete saberes necessários à educação do futuro*. São Paulo: Cortez; Brasília: Unesco; 2000.
44. Potter VR. *Bioethics. Bridge to the future*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., Englewood Clifs; 1971.
45. Potter VR. *Fragmented ethics and bridge bioethics*. *Hasting Center Report* 1999; 29(1):38-40.
46. Schramm FR. Nihilismo tecnocientífico, holismo moral e a bioética global de V.R. Potter. *História, Ciências, Saúde* 1997; IV(1):96-115.
- 47 Schramm FR, Kottow M. *Principios bioéticos en salud pública: limitaciones y propuestas*. *Cad. Saúde Pública* 2001; 17(4):949-956.
48. Sen A. *Desenvolvimento com liberdade*. São Paulo: Companhia das Letras; 2000.
49. Schramm FR. Ética aplicada, bioética e ética ambiental, relações possíveis: o caso da bioética global. *Cad. Saúde Colet*. 2009; 17(3):511-630.
50. Kottow M. *Bioética de proteção: considerações sobre o contexto latino-americano*. In: Schramm FR, Rego S, Braz M, Palácios M. *Bioética, riscos e proteção*. Rio de Janeiro: UFRJ; Fiocruz; 2005. p. 29-44.
51. Sachs I. *Caminhos para o desenvolvimento sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond; 2009.
52. Sachs I. *Desenvolvimento: incluyente, sustentável*. Rio de Janeiro: Garamond; 2008.
53. Becker B, Buarque C, Nascimento EP, organizadores. *Sachs I: dilema e desafios do desenvolvimento sustentável no Brasil*. Rio de Janeiro: Garamond; 2007.
54. Leff, E. *Saber Ambiental: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. 6ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes; 2008.

55. Sen A. Desigualdade reexaminada. 3ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2012. 79 p.
56. Giddens A. Mundo em descontrole: o que a globalização está fazendo de nós. 8ª ed. Rio de Janeiro: Record; 2011.
57. Cannon T. Vulnerability analysis and disasters. 1990. Apud Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit. Disaster risk management: working concept. Eschborn: GTZ; 2002. [acesso em 20 nov. 2012]. Disponível em: <http://www2.gtz.de/dokumente/bib/02-5001.pdf>
58. Global disaster risk: an interpretation of contemporary trends and patterns. In: United Nations. Disaster risk reduction: 2007 global review. Geneva: UN; 2007. [acesso em 20 nov. 2012]. Disponível em: <http://www.unisdr.org/we/inform/publications/1130>
59. International Strategy for Disaster Reduction. Hyogo framework for action 2005-2015. Geneva: ISDR. Disponível em: http://www.preventionweb.net/files/1217_HFABrochureEnglish.pdf
60. Juneja S. International Strategy for Disaster Reduction. Disasters and poverty: the risk nexus. A review of literature. Background Paper for 2009 ISDR Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction Geneva: ISDR; 2008. [acesso em 20 nov. 2012]. Disponível em: www.unisdr.gov
61. United Nations. Report of the World Commission on Environment and development: Our Common Future. 1987. Disponível: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>
62. Pessini L. As origens da bioética: do credo bioético de Potter ao imperativo bioético de Fritz Jahr. Revista Bioética (Impr.) 2013; 21(1):9-19.
63. Hoss GM. Fritz Jahr e o imperativo bioético. Revista Bioethikos 2013; 7(1):84-86.
64. Marques Filho J, Hossne WS. Albert Schweitzer e a filosofia da ética de respeito à vida. Revista Bioethikos 2013; 7(2):206-210.
65. Leopold A. Sand county almanac: pensar como uma Montanha. Portugal: Edições Sempre em pé; 2008.
66. Carta da Terra. [Internet]. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/_arquivos/carta_terra.pdf.
67. Jacobi PR. Meio ambiente e sustentabilidade. In: Centro de Estudos e Pesquisas de Administração Municipal. O município no século XXI: cenários e perspectivas. São Paulo: CEPAM; 1999. p. 175-183.
68. Schramm FR. Pensamento complexo e saúde pública. In: Hortale VA, Moreira COF, Bodstein RCA, Ramos CL, organizadores. Pesquisa em saúde coletiva fronteiras, objetos e métodos. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2010. p. 85-103.

69. Platonow V. Ignacy Sachs: desenvolvimento sustentável só é possível com intervenção do Estado no mercado. Agencia Brasil [Internet] 01 jul. 2012. Acesso em: 10.jan. 2014. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/noticia/2012-07-01/ignacy-sachs-desenvolvimento-sustentavel-so-e-possivel-com-intervencao-do-estado-no-mercado>
70. Silva JA. Direito ambiental constitucional. 2ª ed. São Paulo: Malheiros; 1995.
71. Nações Unidas. Desastres Naturais [Internet]. [acesso em 10 jan. 2014. Disponível em: <http://www.un.org/documents/ga/res/42a42r169.htm>
72. Yokohama Strategy and Plano of Action for a safer World. Guidelines for disaster Prevention, Preparedness and Mitigation. World Conference on Natural Disaster Reduction; 23-27 may 1994; Yokohama, Japan. [acesso 10 jan. 2014]. Disponível em: http://www.unisdr.org/files/8241_doc6841contenido1.pdf
73. United Nations Office for Disaster Risk Reduction, Sustainable-development and DRR. [Internet]. acesso em 17 nov. 2012]. Disponível em: <http://www.unisdr.org/we/advocate/sustainable-development>
74. Graz L. A question of vulnerability. Red Cross, Red Crescent 1997; 3:2-7.
75. Bara C. Social vulnerability to disasters. Zurich: Center for Security Studies; 2010. [acesso em: 10 jan. 2014]. Disponível em: http://www.bevoelkerungsschutz.admin.ch/internet/bs/fr/home/dokumente/Unterlagen_Risiken.parsys.67219.downloadList.78064.DownloadFile.tmp/socialvulnerabilitytodisasters.pdf
76. Kahn A, Lecourt D. Bioéthique et liberté: entretien réalisé par Christian Godin. Paris: Presses Universitaires de France; 2004. 38 p. Apud Almeida LD. Suscetibilidade: novo sentido para a vulnerabilidade. Revista Bioética 2010; 18(3):537-48.
77. BragaTM, Oliveira EL, Givisiez GHN. Avaliação de metodologias de mensuração de risco e vulnerabilidade social e desastres naturais associados à mudanças climáticas. São Paulo em Perspectivas 2006; 20(1):81-95.
78. Projeto Hasow [Internet]. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: http://www.hasow.org/home/glossario_detalhes/17?g=Vulnerabilidade.
79. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Relatório de desenvolvimento humano 2007/2008[Internet]. New York: PND; 2007. [acesso 10 jan. 2014]. Disponível em: http://www.pnud.org.br/hdr/arquivos/rdh20072008/hdr_20072008_pt_complete.pdf
80. Deschamps MV. Vulnerabilidade socioambiental na região metropolitana de Curitiba [tese] Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2004.
81. Cannon T. Vulnerability analysis and disasters. New York: Routledge; 2000.
82. Andrade JMP. Vulnerabilidade e vulneração, quando as pessoas com deficiência são questões de direitos humanos? Saúde e Direitos Humanos 2009; 6(6):29-44.

83. Saito SM. Dimensão socioambiental na gestão dos riscos dos assentamentos precários do maciço do Morro da Cruz, Florianópolis, SC [tese] Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina; 2011.
84. Pelling M. The vulnerability of cities natural disasters and social resilience. Londres: Earthscan Publications; 2003. 212 p.
85. Cutter SL. Vulnerability to environmental hazards. *Progress in Human Geography* 1996; 20(4):529-539.
86. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Prevenção das DST/HIV/Aids em Comunidades Populares. Brasília: Ministério da Saúde; 2008. Série Manuais nº 83.
87. Almeida LQ. Por uma ciência dos riscos e vulnerabilidades na geografia. *Mercator - Revista de Geografia da UFC* 2011; 10(23):83-99.
88. Cutter S, Mitchel JT, Scott MS. Revealing the vulnerability o people and places: a case study of Georgetown County, South Carolina. *Annals of the Association of Geographers* 2000; 90(4):713-737.
89. Cutter S, Moral Hazard, social catastrophe: the changing face of vulnerability along the hurricane coasts. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science* 2006; 604(1):102-112.
90. Veyret Y. Os riscos: o homem como agressor e vítima do meio ambiente. São Paulo: Contexto; 2007. 319 p.
91. Villagran de Leon JCL. La natureza de lós riesgos: um enfoque conceptual. Guatemala: Cindem; 2001.
92. Brunner E, Giroux J. Crisis and risk network: examining resilience [Internet]. Zurich: Center for Security Studies; 2009. 19 p. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: <http://isnblog.ethz.ch/government/crisis-and-risk-network-examining-resilience>
93. Blaikie PM. At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters. London: Routledge; 1994. 9 p.
94. United Nations International Strategy for Disaster Reduction. Training manual for hydro-climatic disasters in water resources management. Gezina: Cap-Net; 2009. [acesso em 20 nov. 2012]. Disponível em: http://www.unisdr.org/files/10358_ManualforHydroclimaticDisastersinWa.pdf
95. Wikipedia. Grande Nevoeiro [Internet]. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Grande_Nevoeiro_de_1952
96. University of Minnesota. Minamata [Internet]. Acesso em 10 jan. 2014. Disponível em: <http://www1.umn.edu/ships/ethics/minamata.htm>
97. Wikipedia. Desastre de Minamata[Internet]. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Desastre_de_Minamata
98. Carson R. Primavera silenciosa. São Paulo: Gaia; 2010.

99. Limites do crescimento – 1972 [Internet]. Clube de Roma 01 mar. 2012. Acesso em: 10 jan. 2014. Disponível em: <[http://www.clubderoma.org.ar /pt/noticias2/ sala-de-imprensa/185-o-clube-de-roma-celebra-o-aniversario-de-os-limites-do-crescimento.html](http://www.clubderoma.org.ar/pt/noticias2/sala-de-imprensa/185-o-clube-de-roma-celebra-o-aniversario-de-os-limites-do-crescimento.html)
100. Ribeiro WC. Geografia política e gestão internacional dos recursos naturais. Estudos Avançados 2010; 24(68):69-80.
101. Le Prestre P. Ecopolítica Internacional. São Paulo: Senac; 2000.
102. Machado AA. O local e o global na estrutura da política ambiental internacional: a construção social do acidente químico ampliado de Bhopale da convenção 174 da OIT. Contexto Internacional 2006; 28(1):7-51.
103. Organização das Nações Unidas. Declaração da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano – 1972. [acesso 10 jan. 2014]. Disponível em: <http://www.onu.org.br/rio20/img/2012/01/estocolmo1972.pdf>
104. Nações Unidas no Brasil. Relatório Brundtland, “Nosso Futuro Comum [Internet]. Acesso em 10 jan. 2014. Disponível em: <http://www.onu.org.br/a-onu-em-acao/a-onu-e-o-meio-ambiente/>
105. Fontaine P. A Europa em 12 lições. Bruxelles: Comissão Europeia; 2010.
106. Organização das Nações Unidas. Relatório da Convenção Quadro das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia; 1994.
107. IPCC: Painel Intergovernamental sobre mudanças climáticas [Internet]. Geneva (Switzerland); 1988. [acesso em 20 nov. 2012]. Disponível em: <http://www.ipcc.ch/organization/organization.shtml#.UK9c4-Q73so>
108. Wikipedia. Agenda 21 [Internet]. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: [http://pt.wikipedia.org/ wiki/Agenda_21](http://pt.wikipedia.org/wiki/Agenda_21)
109. Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Agenda 21 Global [Internet]. [acesso em: 10 jan. 2014]. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global>
110. Objetivos do milênio [Internet]. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: <http://www.objetivosdomilenio.org.br/>
111. Nações Unidas. Declaração do milênio. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: <https://www.unric.org/html/portuguese/uninfo/DecdoMil.pdf>
112. Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Preâmbulo - Agenda 21 [Internet]. [acesso: 10 jan. 2014]. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/agenda-21/agenda-21-global/item/602>
113. Miranda SAA. A Agenda 21 como novo paradigma de desenvolvimento. Jornal Jurid Internet] 26 abr. 2007. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: <http://jornal.jurid.com.br/materias/noticias/agenda-21-como-novo-paradigma-desenvolvimentoa-href1-namevolta1sup1supa>

114. Santos BS. Portugal: ensaio contra a autoflagelação. 2.^a ed. Lisboa: Almedina; 2012. 152 p.
115. Carta das Nações Unidas [Internet]. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: <https://www.un.org/en/documents/charter/>
116. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Advocacy kit for parliamentarians: disaster risk reduction - an instrument for achieving the Millennium Development Goals. Geneva: UNISDR; 2010. Disponível em: <http://www.unisdr.org/we/inform/publications/15711>
117. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Linking disaster risk reduction and poverty reduction: good practices and lessons learned. Geneva: UNISDR; 2008.
118. UNICEF. Annual report 2010. New York: Unicef; 2010. [Acesso 10 jan. 2014]. Disponível em: http://www.unicef.org/lac/UNICEF_Annual_Report_2010_EN_052711.pdf
119. United Nations. The millennium development goals report 2013. New York: United Nations; 2013. [acesso 10 jan. 2014]. Disponível em: <http://www.un.org/millenniumgoals/pdf/report-2013/mdg-report-2013-english.pdf>
120. Nações Unidas no Brasil. Além da Rio+20: avançando rumo a um futuro sustentável [Internet]. 29 ago. 2012. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: <http://www.onu.org.br/alem-da-rio20-avancando-rumo-a-um-futuro-sustentavel/>
121. Pan American Health Organization. WHO/PAHO Collaborating Centers Meeting on Sustainable Development and Environmental Health; 24-26 Oct. 2011; North Carolina (USA). Washington, D.C.: PAHO; 2011.
122. Hunt L. A Invenção dos Direitos Humanos. São Paulo: Cia das Letras; 2009.
123. Millennium Ecosystem Assessment. Ecosystems and human well-being: a framework for assessment. Washington, D.C.: Island Press; 2003.
124. Wikipédia. Ética ambiental [Internet]. [acesso 10 jan. 2014]. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/%C3%89tica_ambiental
125. Norton BG. Environmental ethics and weak anthropocentrism. *Environmental Ethics* 1984; 6(2):131-148.
126. Almeida A. Educação ambiental, a importância da dimensão ética. Lisboa: Livros Horizonte; 2007.
127. Wilson EO. Biophilia. The human bond with other species. Cambridge: Harvard University Press; 1984.
128. Singer P. Ética prática. 3^a ed. São Paulo: Martins Fontes; 2002.
129. Alves FAMB. A educação para o desenvolvimento sustentável em manuais escolares da área científica de ciências da natureza um estudo transversal (2º e 3º ciclos do ensino básico) [dissertação]. Lisboa: Universidade Aberta; 2009.

130. UNESCO. Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos. Lisboa: Unesco; 2006.
131. Junges JR. A proteção do meio ambiente na declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos. *Revista Brasileira de Bioética* 2006; 2(1):22.
132. Vaz Pais AA, Rodriguez PF. Desenvolvimento sustentável: a problemática do desenvolvimento sustentável e a Cimeira de Johannesburgo de 2002. Porto: Faculdade de Economia da Universidade do Porto; 2002. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: <http://www.fep.up.pt/disciplinas/LEC514/trabalhos/desenvolvimento%20sustent%C3%A1vel%20-%20Joanesburgo.pdf>
133. Nações Unidas. Rio20 [Internet]. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: www.onu.org.br/rio20
134. Nações Unidas do Brasil. Resultados do Rio+20 [Internet]. [acesso em: 10 jan. 2014]. Disponível em: <http://www.onu.org.br/alem-da-rio20-avancando-rumo-a-um-futuro-sustentavel/>
135. United Nations Office for Disaster Risk Reduction. Preparing for Rio+20: redefining sustainable development. New York: UNISDR; 2011. 3 p. Disponível em: <http://www.unisdr.org/we/inform/publications/23344>
136. Camus A. El mito de Sísifo. *La Insignia* [Internet] 01 abr. 2002. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: http://www.lainsignia.org/2002/abril/cul_002.htm
137. Wikiquote. Eduardo_Galeano [Internet]. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: http://pt.wikiquote.org/wiki/Eduardo_Galeano
138. Pensador. Frases [Internet]. [acesso em 10 jan. 2014]. Disponível em: <http://pensador.uol.com.br/frase/ODczMTQ/137>
139. Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit. Disaster risk management. working concept. Eschborn: GTZ; 2002. 48 p.
140. Organisation for Economic Co-Operation and Development. The DAC Guidelines Poverty Reduction. Paris: OECD; 2001. p. 39.
141. Correa EM. Qual a relação entre pobreza e meio ambiente? Evidências e reflexões desde uma perspectiva multidimensional do bem-estar humano. III Conferência Latino Americana e Caribenha sobre Abordagem das Capacitações e Desenvolvimento Humano; 11-12 nov. 2010, Porto Alegre (Brasil). [acesso em 20 nov. 2012]. Disponível em: <http://www.pucrs.br/eventos/alcadeia/pobreza-e-meioambiente.doc>
142. Santos BS. Boaventura Sousa Santos: para uma sociedade melhor desmercadorizar. *Jornal de Letras, Artes e Idéias* [Internet]. 06 jun. 2011. [acesso em 15 mar. 2014]. Disponível em: <http://visao.sapo.pt/boaventura-sousa-santos-para-uma-sociedade-melhor-desmercadorizar=f605755>