

**XIV ENCONTRO INTERNACIONAL
DO CONPEDI BARCELOS -
PORTUGAL**

DIREITO INTERNACIONAL

Todos os direitos reservados e protegidos. Nenhuma parte destes anais poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados sem prévia autorização dos editores.

Diretoria - CONPEDI

Presidente - Profa. Dra. Samyra Haydêe Dal Farra Napolini - FMU - São Paulo

Diretor Executivo - Prof. Dr. Orides Mezzaroba - UFSC - Santa Catarina

Vice-presidente Norte - Prof. Dr. Jean Carlos Dias - Cesupa - Pará

Vice-presidente Centro-Oeste - Prof. Dr. José Querino Tavares Neto - UFG - Goiás

Vice-presidente Sul - Prof. Dr. Leonel Severo Rocha - Unisinos - Rio Grande do Sul

Vice-presidente Sudeste - Profa. Dra. Rosângela Lunardelli Cavallazzi - UFRJ/PUCRio - Rio de Janeiro

Vice-presidente Nordeste - Prof. Dr. Raymundo Juliano Feitosa - UNICAP - Pernambuco

Representante Discente: Prof. Dr. Abner da Silva Jaques - UPM/UNIGRAN - Mato Grosso do Sul

Conselho Fiscal:

Prof. Dr. José Filomeno de Moraes Filho - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Caio Augusto Souza Lara - SKEMA/ESDHC/UFMG - Minas Gerais

Prof. Dr. Valter Moura do Carmo - UFERSA - Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Fernando Passos - UNIARA - São Paulo

Prof. Dr. Edinilson Donisete Machado - UNIVEM/UENP - São Paulo

Secretarias

Relações Institucionais:

Prof. Dra. Claudia Maria Barbosa - PUCPR - Paraná

Prof. Dr. Heron José de Santana Gordilho - UFBA - Bahia

Profa. Dra. Daniela Marques de Moraes - UNB - Distrito Federal

Comunicação:

Prof. Dr. Robison Tramontina - UNOESC - Santa Catarina

Prof. Dr. Liton Lanes Pilau Sobrinho - UPF/Univali - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Lucas Gonçalves da Silva - UFS - Sergipe

Relações Internacionais para o Continente Americano:

Prof. Dr. Jerônimo Siqueira Tybusch - UFSM - Rio Grande do Sul

Prof. Dr. Paulo Roberto Barbosa Ramos - UFMA - Maranhão

Prof. Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto - UPM - São Paulo

Relações Internacionais para os demais Continentes:

Profa. Dra. Gina Vidal Marcilio Pompeu - UNIFOR - Ceará

Profa. Dra. Sandra Regina Martini - UNIRITTER / UFRGS - Rio Grande do Sul

Profa. Dra. Maria Claudia da Silva Antunes de Souza - UNIVALI - Santa Catarina

Educação Jurídica

Profa. Dra. Viviane Coêlho de Séllos Knoerr - Unicuritiba - PR

Prof. Dr. Rubens Beçak - USP - SP

Profa. Dra. Livia Gaigher Bosio Campello - UFMS - MS

Eventos:

Prof. Dr. Yuri Nathan da Costa Lannes - FDF - São Paulo

Profa. Dra. Norma Sueli Padilha - UFSC - Santa Catarina

Prof. Dr. Juraci Mourão Lopes Filho - UNICHRISTUS - Ceará

Comissão Especial

Prof. Dr. João Marcelo de Lima Assafim - UFRJ - RJ

Profa. Dra. Maria Creusa De Araújo Borges - UFPB - PB

Prof. Dr. Antônio Carlos Diniz Murta - Fumec - MG

Prof. Dr. Rogério Borba - UNIFACVEST - SC

D597

Direito internacional [Recurso eletrônico on-line] organização CONPEDI

Coordenadores: Francielle Benini Agne Tybusch; Ricardo Alexandre Sousa da Cunha; Sébastien Kiwonghi Bizawu; Vladimir Oliveira da Silveira. – Barcelos, CONPEDI, 2025.

Inclui bibliografia

ISBN: 978-65-5274-220-9

Modo de acesso: www.conpedi.org.br em publicações

Tema: Direito 3D Law

1. Direito – Estudo e ensino (Pós-graduação) – Encontros Internacionais. 2. Direito. 3. Internacional. XIV Encontro Internacional do CONPEDI (3; 2025; Barcelos, Portugal).

CDU: 34



XIV ENCONTRO INTERNACIONAL DO CONPEDI BARCELOS - PORTUGAL

DIREITO INTERNACIONAL

Apresentação

O CONPEDI Portugal, realizado na cidade de Barcelos entre os dias 10 e 12 de setembro de 2025, reafirmou-se como um espaço de reflexão acadêmica e de intercâmbio internacional de saberes jurídicos. As discussões revelaram o quanto o Direito, em sua dimensão global e local, é convocado a responder a questões que atravessam fronteiras: governança ambiental, justiça climática, responsabilidade dos Estados, contratos públicos ecológicos, racismo ambiental, transconstitucionalismo e integração econômica internacional. Os artigos apresentados expressam a multiplicidade de enfoques, com análises que vão desde a Teoria da Interconstitucionalidade e sua aplicação na proteção ambiental global, até a responsabilização estatal no sistema interamericano de direitos humanos frente às crises ecológicas.

A seguir, apresentam-se os artigos, seus respectivos autores e os objetivos de cada pesquisa, contribuindo para o fortalecimento do diálogo interdisciplinar e da construção de soluções jurídicas sustentáveis.

No artigo “A Teoria da Interconstitucionalidade e sua Relevância na Proteção Global do Ambiente: Um Diálogo Multinível”, de autoria de Simone Minelli Lima Teixeira e Maria Lenir Rodrigues Pinheiro, busca-se investigar a Teoria da Interconstitucionalidade e sua importância para a Governança Ambiental Global, enquanto modelo de interação em rede entre ordens constitucionais, sem hierarquia rígida.

Em seguida, o estudo intitulado “Análise da Jurisprudência do STF em Sede de

do conceito de pessoa com deficiência na jurisprudência da Corte Interamericana, enfatizando a incorporação do modelo social da deficiência.

Na sequência, Maria Lenir Rodrigues Pinheiro e Simone Minelli Lima Teixeira discutem, em “Contratos Públicos Ecológicos no Âmbito do Pacto Ecológico Europeu como Ferramenta Indireta no Combate ao Desmatamento da Amazônia”, a eficácia dos contratos públicos ecológicos da União Europeia como instrumentos indiretos no enfrentamento do desmatamento da floresta amazônica.

O trabalho de William Paiva Marques Júnior, intitulado “Democracia Ambiental, Mudanças Climáticas e Governança Climática: Contributos do Direito Internacional”, reflete sobre a democracia ambiental como uma resposta coordenada às mudanças climáticas, à luz do Direito Internacional.

Já Benjamin Xavier de Paula, em “Durban y la Educación: Negritud, Africanidad y Afrodescendencia”, dedica-se a examinar o legado da Conferência da ONU contra o Racismo (Durban, 2001), especialmente em sua relação com a educação em países da América Latina, Europa e África, no período entre 2001 e 2025.

No artigo “Impactos do Racismo Ambiental e da Injustiça Climática: Análise da Realidade Africana nas Relações Ecológicas Assimétricas”, Sébastien Kiwonghi Bizawu analisa como a injustiça climática se apresenta como pano de fundo do racismo ambiental, particularmente nos países africanos, marcados por profundas desigualdades sociais e impactos das mudanças climáticas.

O trabalho “Justiça Climática e Direitos Humanos: A Responsabilização Estatal no Sistema Interamericano de Direitos Humanos”, de Rafaela Teixeira Sena Daibes Resque e Bruna Kleinkauf Machado, examina como a Corte Interamericana de Direitos Humanos tem tratado a relação entre degradação ambiental e violações de direitos fundamentais.

O artigo “Os Direitos Fundamentais à Luz da Teoria do Transconstitucionalismo: Análise do Caso Gomes Lund e Outros versus Brasil e do Caso Atala Riffo e Filhos versus Chile”, de Aloísio Alencar Bolwerk e Vinicius Pinheiro Marques, analisa decisões judiciais relacionadas a problemas constitucionais transnacionais sob a perspectiva do transconstitucionalismo.

Em “Qual o Valor de uma Vida Humana? A Valoração dos Riscos no Contexto de Mudanças Climáticas Globais”, Erica Valente Lopes reflete sobre a tensão entre a valoração intrínseca da vida humana, típica dos direitos humanos, e a lógica de riscos que surge diante das mudanças climáticas globais.

Por fim, o estudo “Relaciones Raciales, Negritud y Racismo en las Normas Jurídicas del Derecho Internacional”, de Benjamin Xavier de Paula, investiga a presença e ausência dos temas da negritude e do racismo nas normas jurídicas internacionais.

Desejamos a todas e todos, uma boa leitura!

Francielle Benini Agne Tybusch - Universidade Federal de Santa Maria

Sébastien Kiwonghi Bizawu - Escola Superior Dom Helder Câmara

Vladmir Oliveira da Silveira - Universidade Federal do Mato Grosso do Sul

QUAL O VALOR DE UMA VIDA HUMANA? A VALORAÇÃO DOS RISCOS NO CONTEXTO DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS GLOBAIS.

HOW MUCH DOES A HUMAN LIFE COST? VALUING RISKS IN THE CONTEXT OF GLOBAL CLIMATE CHANGES.

Erica Valente Lopes

Resumo

O risco é medido pela probabilidade de ocorrência, pautado na perigosidade, na vulnerabilidade e no valor desta, unido a fatores de predisposição da região, como características do terreno, clima, processos geomorfológicos, processo físicos e antrópicos. O artigo traz à tona o debate jurídico da quantização do risco para vidas humanas, representado em métricas, como o valor estatístico da vida (VSL), utilizado por organizações internacionais e países desenvolvidos. Surge como forma de avaliar a necessidade e o planejamento de políticas públicas a determinada região, a fim de minimizar os impactos decorrentes de catástrofes naturais e aumentar o poder de resiliência local, a qual é cada vez mais dificultosa e imprevisível diante das mudanças climáticas. No entanto, será essa valoração econômica adequada? Ou esta colide com os direitos garantidos na Declaração Universal de Direitos Humanos? Vai-se além, o VSL considera todas as pessoas humanas iguais, independentemente de raça, sexo, nacionalidade, etnia, idioma, religião? Parte-se do pressuposto de uma provável colisão entre a valoração humana intrínseca aos Direitos Humanos e a advinda da concepção de risco à vida humana num cenário universal de mudanças climáticas. A metodologia tem fonte documental e bibliográfica ao avaliar as concepções de valoração da vida humana adotadas nos Direitos Humanos e Econômico. Possui, portanto, cunho exploratório, com abordagem qualitativa e crítica dentro de um universo interdisciplinar. Como hipótese a ser confirmada ou refutada, o risco avalia, em verdade, não o valor da vida humana, enquanto seres dignos, mas os custos da perda daquela vida para um Estado específico.

Palavras-chave: Risco, Valoração vida humana, Mudanças climáticas, Direitos humanos,

which is increasingly difficult and unpredictable in the face of climate changes. However is this economic valuation adequate? Or does it conflict the rights guaranteed in the Universal Declaration of Human Rights? Going further, does the VSL consider all human beings equal, regardless of race, sex, nationality, ethnicity, language, or religion? Perhaps there is a collision between the human value intrinsic to Human Rights and the concept of risk to human life in a universal scenario of climate changes. The methodology uses documentary and bibliographic sources to assess the concepts of valuing human life adopted in Human and Economic Rights. It is therefore exploratory in nature, with a qualitative and critical approach within an interdisciplinary universe. As a hypothesis to be confirmed or refuted, risk does not actually assess the value of human life, as a dignified being, but the costs of the loss of that life for a specific State.

Keywords/Palabras-claves/Mots-clés: Risk, Valuation of human life, Climate changes, Human rights, Economic law

INTRODUÇÃO

A valoração do risco possui várias incertezas, pois não é um conceito fechado, dotado de dados absolutos. Em verdade, é resultante de variáveis a depender da probabilidade dos fenômenos naturais, dos elementos expostos e do valor destes últimos. Como mensurá-los? É um desafio recorrente. A quantização é justa e corrobora com a magnitude da dignidade da vida humana preconizada na Declaração Universal de Direitos Humanos de 1948?

Partindo do pressuposto de que a Ciência é una, pode-se afirmar haver uma colisão entre a valoração humana intrínseca aos Direitos Humanos e a advinda da concepção de risco à vida humana num cenário universal de mudanças climáticas? Como hipótese a ser confirmada ou refutada, o risco avalia, em verdade, não o valor da vida humana, enquanto seres dignos, mas os custos da perda daquela vida para um Estado específico.

Nesse intuito, a pesquisa desenvolve-se a partir de fonte documental e bibliográfica, avaliando as concepções de valoração da vida adotadas nos Direitos Humanos e Econômico, insertas num cenário de mudanças climáticas, dotada de cunho exploratório, com abordagem qualitativa e crítica dentro de um universo interdisciplinar.

São utilizadas como chaves de pesquisa, as expressões: “*valuing risks to life*”; “*risks to human life*”; “*societal risk acceptance criteria*”; “*FN Risk management*”; “*standard human capital*”; “valor da vida humana”; “risks of climate change”; “características direitos humanos”; “valor estatístico da vida”; “VSL”; “Bentham Vs Kant”; “valoração vida humana”; “valoração risco de morte”; “risco mudanças climáticas”.

A primeira seção aborda o risco dentro da Ciência Econômica, caracterizado como o resultado dentre as variantes perigosidade, elementos expostos e valor destes últimos, os quais serão explicitados e conceituados. Em seguida, explanam-se as características dos Direitos Humanos inerentes a esses seres, perpassando pelo debate que Michael Sandel trava entre Jeremy Bentham e Immanuel Kant. Por fim, discutem-se ambos os conceitos e valorações da vida humana, explicitando por meio da métrica do valor estatístico da vida (VSL), de países selecionados, num ambiente de alterações climáticas globais.

1 FORMAS DE AVALIAÇÃO DO RISCO DE MORTALIDADE EM SERES HUMANOS DIANTE DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

O risco pode ser definido como as “perdas esperadas de vidas, pessoas feridas, danos materiais e atividades econômicas interrompidas devido a um perigo específico para uma determinada área e período de referência”¹. Outra vertente o conceitua de modo diferente, como: “a combinação da probabilidade de um evento e suas consequências negativas”².

Independente da vertente adotada, mesmo em um estágio inicial da pesquisa, pode-se aferir ser um conceito vago, impreciso e subjetivo pela utilização dos termos "perdas esperadas" e "probabilidade". Sendo um dos motivos de a Comissão Europeia estender as definições para incluir os elementos “exposição” e “vulnerabilidade”³. Portanto, o risco é medido pela probabilidade de ocorrência, pautado na perigosidade⁴, vulnerabilidade⁵ e valor⁶ desta, unido a fatores de predisposição da região, como a características do terreno, do clima, processos geomorfológicos, processo físicos, processos antrópicos.

A partir desse cálculo, tem-se uma estimativa do risco a que pessoas, propriedades, estruturas - consideradas elementos expostos - estão vulneráveis a um evento perigoso, o qual, nessa pesquisa, consideram-se as mudanças climáticas e todas as alterações na capacidade de resiliência.

¹ WORLD METEOROLOGICAL ORGANISATION (WMO). **Comprehensive risk assessment for natural hazards**. Technical document 955, 1999. Disponível em: http://www.planat.ch/ressources/planat_product_en_198.pdf. Acesso em: 6 jan. 2025.

² UN-ISDR. **Global assessment report on disaster risk reduction. Technical report, United Nations - International Strategy for Disaster Reduction**. 2009. Disponível em: <http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/report/index.php?id=9413>. Acesso em: 6 jan. 2025.

³ CARPIGNANO, A.; GOLIA, E.; DI MAURO, C.; BOUCHON, S.; NORDVIK, J. **A Community approach on the prevention of natural and man-made disasters**. Commission Staff Working Paper, 2010. Risk Assessment and Mapping Guideline for Disaster Management, Brussels.

⁴ “Probabilidade de ocorrência de um fenómeno natural potencialmente danoso, com determinada intensidade ou magnitude [a que está associado um potencial de destruição], num período de tempo específico e numa dada área” UNITED NATIONS DISASTER RELIEF CO-ORDINATOR. **Natural Disasters and Vulnerability Analysis**. Report of Expert Group Meeting: July, 1979.

⁵ Compreendida na pesquisa como o potencial em perder valor: “A Vulnerabilidade refere-se ao potencial de um elemento particular para sofrer danos, destruição, disfunção, ou outras formas de perda”. ALEXANDER, David. Modelos de vulnerabilidade social a desastres. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 93, p. 09-29, 2011.

⁶ Valor monetário e/ou estratégico que corresponde ao custo de mercado da recuperação do elemento ou conjunto de elementos em risco, tendo em conta o tipo de construção ou outros factores que possam influenciar esse custo. Deve incluir a estimativa das perdas económicas directas e indirectas por cessação ou interrupção de funcionalidade, actividade ou laboração. JULIÃO, Rui Pedro; NERY, Fernanda; RIBEIRO, José Luís; CASTELO BRANCO, Margarida; ZÊZERE, José Luís. **Guia metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de sistemas de informação geográfica (SIG) de base municipal**, 2009.

Por esse motivo, mais adequado é mencionar estarem esses elementos expostos a multirriscos ou riscos múltiplos, devido ao aumento do valor dos ativos expostos a riscos, necessitando que se considerem múltiplos perigos e múltiplas vulnerabilidades. Apesar de a literatura científica não possuir um consenso sobre o conceito⁷, há duas formas de abordá-lo: em conjunto e em cascata.

O primeiro é quando uma série de eventos adversos paralelos são gerados por diferentes fontes, como uma tempestade de vento ocorrendo ao mesmo tempo que um terremoto.⁸ Já os em cascata ocorrem quando um evento inicial desencadeia um evento subsequente ou uma série de eventos, por exemplo, um terremoto que desencadeia um deslizamento de terra ou um tsunami.⁹

Quanto aos riscos de mortalidade devido a mudanças climáticas, pode-se classificar como evento em conjunto, pois estes ocorrem de forma difusa, não necessariamente no local do dano, mas antes ou concomitantes ao tempo em que outros fenômenos naturais podem ser desencadeados, sendo a alteração climática motivo ou não destes ocorrerem.

Porém como avaliar esses múltiplos riscos? Há como quantizar os riscos advindos de natureza difusa, como os das mudanças climáticas? A partir da ocorrência de uma catástrofe, qual o valor a ser indenizado a cada indivíduo afetado? Antes disso, há como quantizar o valor da vida humana impactada?

2 A VIDA HUMANA CALCULADA: COLISÃO ENTRE DIREITOS HUMANOS E A VALOR ESTATÍSTICO DA VIDA (VSL)

Os direitos humanos são “direitos inerentes a todos os seres humanos, independentemente da sua raça, sexo, nacionalidade, etnia, idioma, religião ou qualquer outra condição”, conforme artigo 2º da Declaração Universal de Direitos Humanos (DUDH, 1948). Incluem o “direito à vida e à liberdade, liberdade de opinião e expressão, o direito ao trabalho

⁷ KOMENDANTOVA, Nadejda; MRZYGLOCKI, Roger; MIGNAN, Arnoud; KHAZAI, Bijan; WENZEL, Friedemann; PATT, Anthony; FLEMING, Kevin. Multi-hazard and multi-risk decision-support tools as a part of participatory risk governance: Feedback from civil protection stakeholders. **International Journal of disaster risk reduction**: v. 8, p. 50-67, 2014.

⁸ DI MAURO, Domenico et al. Update on monitoring of magnetic and electromagnetic tectonic signals in Central Italy. **Annals of Geophysics**, v. 50, n. 1, p. 51-60, 2007.

⁹ MARZOCCHI, Warner; NEWHALL, Christopher; WOO, Gordon. **The scientific management of volcanic crises**. J Volcanol Geotherm Res: 2012.

e à educação, entre outros, em mesmo grau de igualdade. Todos têm direito a estes direitos, sem discriminação, pois estes são universais”¹⁰, dentre outras características elencadas a seguir.

2.1 Características inerentes aos seres humanos: independente de raça, etnia, cor, orientação sexual

De acordo com a DUDH, os direitos humanos são um conjunto de direitos considerados indispensáveis para uma vida humana digna. São inerentes ao ser, pois pertencem a todos os indivíduos pela simples circunstância de serem pessoas humanas, sem qualquer distinção. Possuem como características principais serem: universais, imprescritíveis, irrenunciáveis, inalienáveis, transnacionais.

Quanto a universalidade, entende-se por se referir a todos os membros da espécie humana, sem distinção, não importando raça, opinião política, orientação sexual etc. A imprescritibilidade é marcada pela não decorrência do direito de agir e/ou exigir o cumprimento ou a responsabilização pela violação destes.

A irrenunciabilidade traduz o fato de não se poder renunciar a esses direitos, tampouco aliená-los, pelo motivo lógico de serem inalienáveis. Por fim, a transnacionalidade significa que os direitos humanos pertencem ao indivíduo independentemente de sua nacionalidade ou do fato de ser apátrida.

Com base nisso, quantizar o valor da vida é feito de modo justo e corrobora com a magnitude da dignidade da vida humana, preconizada na Declaração Universal de Direitos Humanos de 1948? Sobre o assunto, o filósofo Michael Sandel trava um debate entre as concepções de Immanuel Kant e Jeremy Bentham acerca da valoração da vida humana.

2.2 Bentham *Versus* Kant: um debate sobre a valoração da vida humana

Michael Sandel, professor de Harvard, em sua obra “Justiça, o que é a coisa certa a fazer?” debate a moralidade, confrontando Bentham, conhecido pelo utilitarismo e Kant, no

¹⁰ UNITED NATIONS. **Universal Declaration of Human Rights**. Disponível em: <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights>. Acesso em: 17 jan. 2025.

valor absoluto do ser humano racional. Os filósofos divergem quanto a concepções valorativas da vida, as quais são expostas nessa subseção.

As bases da doutrina utilitarista, baseadas no princípio da máxima felicidade, do inglês Jeremy Bentham (1748-1832), são pautadas em passagens como: “a coisa certa a fazer é aquela que maximiza a utilidade” e “qualquer coisa que produza prazer ou felicidade e que evite a dor ou o sofrimento”.¹¹

Portanto, para o jurista, a racionalidade humana é somente um instrumento para os fins a serem atingidos, conforme a relação de prazer ou sofrimento (“os mestres soberanos”) experimentada por cada indivíduo. A tomada de decisão/ato somente seria moralmente correta se ela fosse capaz de proporcionar uma maior felicidade (e máxima utilidade).¹²

A doutrina utilitarista de Bentham prega que quanto mais se tem benefícios do que custos, mais há a utilidade, mais se gera prazer do que dor, mais felicidade do que tristeza. A racionalidade humana serve de instrumento para atingir os fins desejados, os quais justificam os meios.¹³

Por um outro lado, Kant considera o ser humano, dotado de racionalidade, como um fim em si mesmo e com valor absoluto. O respeito Kantiano é o pela humanidade em si, pela capacidade racional que todos os seres humanos possuem. Por isso Kant defende que a “justiça obriga a preservar os direitos humanos de todos, independentemente de onde vivem ou do grau de conhecimento que temos deles, simplesmente porque são seres humanos, seres racionais e, portanto, merecedores de respeito”.¹⁴

A moral e a valoração da vida humana não têm distinção entre os seres, pois todos são dotados de racionalidade e, portanto, de dignidade, sendo um valor absoluto, intrínseco. A humanidade em Kant não é quantizada, pois todos os seres humanos, por si só, são dignos desta, sendo essa a interpretação a que se filia essa pesquisa e o motivo impulsionador da pergunta problema: se todos os seres humanos são iguais, por que métricas, como o valor estatístico da vida (VSL), os diferenciam?

¹¹ SANDEL, Michael Joseph. **Justiça, o que é a coisa certa a fazer**. 17ª edição, tradução de Heloisa Matias e Maria Alice Máximo. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 349 páginas, 2015, p. 48.

¹² *Idem*.

¹³ SANDEL, Michael Joseph. **Justiça, o que é a coisa certa a fazer**. 17ª edição, tradução de Heloisa Matias e Maria Alice Máximo. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 349 páginas, 2015, p. 150.

¹⁴ SANDEL, Michael Joseph. **Justiça, o que é a coisa certa a fazer**. 17ª edição, tradução de Heloisa Matias e Maria Alice Máximo. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 349 páginas, 2015, p. 156.

3 VIDAS HUMANAS MAIS VALIOSAS? A VALORAÇÃO DO RISCO NO CONTEXTO UNIVERSAL DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS

Os Governos têm utilizado métricas econômicas para avaliar os riscos de morte, a fim de melhor planejar políticas públicas de diminuição de riscos em determinada região. Trata-se de uma relação pautada na probabilidade de ocorrência do evento morte traduzida em valor monetário. Um desses, é o Valor Estatístico de Vida (*Value of Statistical Life – VSL*).¹⁵

3.1 Valor Estatístico da Vida (VSL) como métrica de redução da morte humana

O VSL é uma métrica utilizada para quantificar o montante que uma sociedade está disposta a investir para reduzir o risco de morte, salvando uma vida estatística. É o índice utilizado pelo Banco Mundial, pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), na confecção de relatórios de desenvolvimento global, bem como pela Agência de Proteção Ambiental (EPA) e Administração de Segurança Rodoviária, ambas dos Estados Unidos da América (EUA).

A Economia estima que os valores de VSL incluem evidências de mercado para revelar valores implícitos baseados no comportamento humano frente à disposição monetária em se evitar um evento danoso captados a partir de formulários.¹⁶

Portanto, parte do cálculo é realizado com base em consultas públicas do quanto as pessoas de determinada região, gênero, idade, classe social e ocupação funcional estão dispostas a pagar (*Willingness to Pay - WTP*) para que o risco morte não ocorra, a fim de que sua probabilidade seja diminuída ou mesmo evitada.

Desse modo, o VSL é baseado na aferição de: **(a)** Métodos Baseados no Mercado de Trabalho, como o valor gasto com prêmios salariais e recebido por trabalhadores em ocupações de risco; **(b)** Estudos de preferências declaradas, formulários para coleta de dados do quanto

¹⁵ VISCUSI, W. Kip. The Value of Life: Estimates with Risks by Occupation and Industry. **Economic Inquiry**: 42, n.1, p. 29-48, 2004. Disponível em <https://doi.org/10.1093/ei/cbh042>. Acesso em: 17 jan. 2025.

¹⁶ VISCUSI, W. Kip. The Value of Life: Estimates with Risks by Occupation and Industry. **Economic Inquiry**: 42, n.1, p. 29-48, 2004. Disponível em <https://doi.org/10.1093/ei/cbh042>. Acesso em: 17 jan. 2025.

uma pessoa pagaria para evitar riscos específicos; (c) Elasticidade da renda, ajuste do VSL entre países com diferentes níveis de PIB per capita.

É uma métrica, portanto, que afere o risco de lesão e segurança associado aos riscos na atividade laboral e na saúde, aliadas às probabilidades de acidentes associadas a cada um desses empregos, considerando “acidentes” aqueles que causam, ao menos, a perda de um dia de trabalho para o empregado.¹⁷

Apesar da utilização por organismos internacionais, não há um padrão na metodologia do cálculo, o qual possui larga base subjetiva, variando entre os países e refletindo suas diferenças econômicas e sociais. À título de exemplo, o VSL médio, em dólares, obtido para o Brasil é de \$0,860 milhão (2015), abaixo do VSL médio de países como Coréia do Sul (\$1,509 milhão, 1999), Canadá (\$2,168 milhões para os anos 1981 a 1985), e está muito aquém dos VSL's médios de países desenvolvidos, como Reino Unido (\$41,964 milhões para os anos de 1979 a 1983) e Austrália (\$22,007 para os anos de 1992 a 1993).¹⁸

Faz-se a ressalva da dificuldade em comparar os números citados acima entre os países, pois se não há uma métrica e padrão universal de cálculo, como compará-los? Em adição, há significantes diferenças internas, não refletindo a realidade, tratando-se de uma média. Maior desafio surge quando se está diante da exposição desses elementos frente às alterações climáticas.

3.2 Desafios na aferição do risco diante da exposição a mudanças climáticas

Os processos globais, como as alterações climáticas, trazem novos desafios na capacidade de resiliência de um determinado território, principalmente por se tratar de um bem de natureza difusa. Ou seja, nem sempre a região em que se comete o dano, é a que sofrerá as consequências deste, assim como se trata de um evento futuro e incerto, podendo ser sentido tanto no dia imediato, quanto depois de 5 anos, por exemplo.

A preocupação e o foco das medidas de mitigação são especialmente sentidos nos

¹⁷ ALMEIDA, Alexandre Nunes; OLIVEIRA, Cristiano Aguiar de; PEREIRA, Rafael Mesquita. O valor estatístico de uma vida: estimativas para o Brasil. **Estudos Econômicos**: vol. 50 (2), Apr-Jun, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ee/a/m3LPqNP8KFLNngJ6zsMF7Gc/?lang=pt>. Acesso em: 5 jan. 2025.

¹⁸ VISCUSI, W. Kip; Clayton Masterman. Anchoring Biases in International Estimates of the Value of a Statistical Life. **Journal of Risk and Uncertainty**: 54, n. 2, p. 103-28, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11166-017-9255-1>. Acesso em: 17 jan. 2025.

riscos, que podem produzir consequências catastróficas e irreversíveis. A Comissão Europeia enfatiza que as alterações climáticas estão a aumentar a frequência e a severidade de eventos extremos, como ondas de calor e inundações, elevando os riscos de catástrofes naturais. Esses eventos podem resultar em aumento da mortalidade, redução da produtividade e danos significativos às infraestruturas.¹⁹

A sensação de aumento dos desastres naturais, corroborada pelo maior índice registrado nas plataformas específicas, ou mesmo pela notificação midiática, tem relação direta com a não previsibilidade ocasionada pelas mudanças climáticas e, portanto, com a mudança dos padrões de resiliência de um determinado local.

Alterações do clima registradas nas Contribuições Determinadas Nacionalmente (NDC's – Tratado de Paris) são decorrentes, em grande parte, de ações humanas desordenadas e não racionalizadas, que causam danos ambientais. Para tanto, os responsáveis pela geração dos perigos ou pelos impactos devem assegurar que sejam tomadas medidas adequadas para proteger as pessoas e o ambiente contra as consequências prejudiciais que podem surgir pela manifestação dos riscos.

Em conjunto, a implementação bem sucedida de opções e estratégias de redução de risco de desastres exige, não apenas, esquemas abrangentes de avaliação de risco, mas também, um mecanismo apropriado para comunicar e transferir conhecimento sobre risco e seus motivadores subjacentes para as várias partes interessadas envolvidas no processo de tomada de decisão.²⁰

Nesse sentido, por mais que se discorde da aferição econômica da vida, representado pelo VSL, a métrica é uma forma de termômetro a políticas públicas a serem desenvolvidas pelo Estado, o qual deve ser proativo a assegurar medidas de proteção atualizadas e adequadas às pessoas contra os riscos a que estão expostas.

¹⁹ KOMENDANTOVA, Nadejda; MRZYGLOCKI, Roger; MIGNAN, Arnoud; KHAZAI, Bijan; WENZEL, Friedemann; PATT, Anthony; FLEMING, Kevin. Multi-hazard and multi-risk decision-support tools as a part of participatory risk governance: Feedback from civil protection stakeholders. **International Journal of disaster risk reduction**: v. 8, p. 50-67, 2014.

²⁰ KOMENDANTOVA, Nadejda; MRZYGLOCKI, Roger; MIGNAN, Arnoud; KHAZAI, Bijan; WENZEL, Friedemann; PATT, Anthony; FLEMING, Kevin. Multi-hazard and multi-risk decision-support tools as a part of participatory risk governance: Feedback from civil protection stakeholders. **International Journal of disaster risk reduction**: v. 8, p. 50-67, 2014.

CONCLUSÃO

A pesquisa revolve antigo debate acerca da aferição de valor monetário à vida, representado em métricas, como o valor estatístico da vida (VSL), utilizado por organizações internacionais e países desenvolvidos como forma de avaliar a necessidade e o planejamento de políticas públicas a determinada região, a fim de minimizar os impactos decorrentes de catástrofes naturais e aumentar o poder de resiliência local.

Contudo, tal valoração colide com os direitos garantidos, desde 1948, na Declaração Universal de Direitos Humanos? Da definição de que todos os seres humanos independentemente de raça, sexo, nacionalidade, etnia, idioma, religião ou qualquer outra condição, são iguais?

Desse modo, partindo do pressuposto de que a Ciência é una, questiona-se a existência da colisão entre Direitos Humanos e Econômico num cenário universal de mudanças climáticas. Para tanto, conceitua-se o risco, classificando-o dentro do contexto de alterações climáticas, bem como extrai-se o artigo 2º da DUDH, a fim de demonstrar a existência de documento universal ratificado por diversos países.

Levanta-se a hipótese de que o risco avalia, em verdade, não o valor da vida humana, enquanto seres com dignidade, mas os custos da perda daquela vida para um Estado específico. Esta resta confirmada, pois o VSL tem o intuito de possibilitar o planejamento de políticas públicas e a destinação de ações estatais de modo a mitigar, ou mesmo, evitar maiores perdas humanas e danos diante de catástrofes naturais, as quais vêm atingindo índices maiores devido às alterações climáticas. E a melhor forma de garantir a dignidade humana é a de preservar e manter os seres: vivos e em saúde.

Contudo, faz-se algumas ressalvas no intuito de melhorar a forma como cada país pode se utilizar dessa métrica, como a necessidade de índices e métricas objetivos e pré-concebidos, a inclusão da perigosidade das alterações climáticas no cálculo e de que sejam padronizados globalmente.

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, David. Modelos de vulnerabilidade social a desastres. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 93, p. 09-29, 2011.

ALEXANDER, Peter; RABIN, Sam; ANTHONI, Peter; HENRY, Roslyn; PUGH, Thomas; ROUNSEVELL, Mark; ARNET, Almuth. **Adaptation of global land use and management intensity to changes in climate and atmospheric carbon dioxide**. *Global Change Biology*, 24(7), 2791–2809.

ALMEIDA, Alexandre Nunes; OLIVEIRA, Cristiano Aguiar de; PEREIRA, Rafael Mesquita. O valor estatístico de uma vida: estimativas para o Brasil. **Estudos Econômicos**: vol. 50 (2), Apr-Jun, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ee/a/m3LPqNP8KFLNngJ6zsMF7Gc/?lang=pt>. Acesso em: 5 jan. 2025.

CAIRNS, Andrew; BLAKE, David; DOWD, Kevin. Pricing death: Frameworks for the valuation and securitization of mortality risk. **ASTIN Bulletin: The Journal of the IAA**, 36(1), p. 79-120, 2006.

CARPIGNANO, A.; GOLIA, E.; DI MAURO, C.; BOUCHON, S.; NORDVIK, J. A **Community approach on the prevention of natural and man-made disasters**. Commission Staff Working Paper, 2010. Risk Assessment and Mapping Guideline for Disaster Management, Brussels.

COMISSÃO EUROPEIA. **Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao conselho, ao comitê econômico e social europeu e ao comitê das regiões: relativa a uma nova abordagem para uma economia azul sustentável na UE Transformar a economia azul da UE para assegurar um futuro sustentável**. Bruxelas: 2021 COM(2021) 240 final. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2021:240:FIN>. Acesso em: 26 jul. 2021.

COMISSÃO EUROPEIA. **Horizonte Europa**. Disponível em: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en. Acesso em: 03 jan. 2025.

COMISSÃO EUROPEIA. **Nova legislação para tornar os produtos no mercado da UE mais sustentáveis. Direção Geral de comunicação, 19 jul. 2024. Disponível em:** https://commission.europa.eu/news/new-law-make-products-eu-market-more-sustainable-2024-07-19_pt?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 10 mar. 25.

COMISSÃO EUROPEIA. **O Acordo Verde da Europa define como tornar a Europa o primeiro continente neutro em termos de clima até 2050, impulsionando a economia, melhorando a saúde e a qualidade de vida das pessoas, cuidando da natureza e deixando ninguém para trás**. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/e%20n/ip_19_6691. Acesso em: 30 jul. 2021.

COMISSÃO EUROPEIA. **Proposta de revisão direcionada da Diretiva-Quadro de Resíduos. 2023**. Disponível em: https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-targeted-revision-waste-framework-directive_en. Acesso em: 13 mar. 2025.

COMISSÃO EUROPEIA. **REGULAMENTO (UE) 2024/1781 DO PARLAMENTO EUROPEU E DO CONSELHO** de 13 de junho de 2024. Estabelece um regime para a definição de requisitos de conceção ecológica dos produtos sustentáveis, altera a e o 2020/1828 Regulamento (UE) 2023/1542 e revoga a Diretiva 2009/125/CE.

COMISSÃO EUROPEIA. **Regulamento de Conceção Ecológica para Produtos Sustentáveis (ESPR)**. Disponível em: https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment/standards-tools-and-labels/products-labelling-rules-and-requirements/ecodesign-sustainable-products-regulation_en. Acesso em: 10 mar. 2025.

COMISSÃO EUROPEIA. **Regulamento de ecodesign para produtos sustentáveis: normas, ferramentas e requisitos**. Disponível em: https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment/standards-tools-and-labels/products-labelling-rules-and-requirements/ecodesign-sustainable-products-regulation_en?prefLang=pt. Acesso em: 10 mar. 2025.

COSTA, Mila Fonteles Barbosa Ferreira; ZANETI, Izabel Cristina Bruno Bacellar. Impactos ambientais do fast fashion: o lixão têxtil internacional do Atacama, Chile. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 18, n. 53, p. 129-140, 2022.

DI MAURO, Domenico et al. Update on monitoring of magnetic and electromagnetic tectonic signals in Central Italy. **Annals of Geophysics**, v. 50, n. 1, p. 51-60, 2007.

EUR-LEX. **Regulamento (UE) 2021/2117 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 2 de dezembro de 2021**. Altera os Regulamentos (UE) n.º 1308/2013 que estabelece uma organização comum dos mercados dos produtos agrícolas, (UE) n.º 1151/2012 relativo aos regimes de qualidade para produtos agrícolas e géneros alimentícios, (UE) n.º 251/2014 relativo à definição, designação, apresentação, rotulagem e proteção das indicações geográficas dos produtos vitivinícolas aromatizados e (UE) n.º 228/2013 que estabelece medidas específicas para a agricultura nas regiões ultraperiféricas da União. Disponível em: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2021.435.01.0262.01.ENG>. Acesso em: 12 set. 2024.

EUROPEAN COMISSIO, EU F&T Portal. **Joined-up land use strategies tackling climate change and biodiversity loss**. Disponível em: [Nhttps://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/projects-details/43108390/101081238/HORIZON](https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/projects-details/43108390/101081238/HORIZON). Acesso em: 02 jan. 2025.

EUROPEAN COMISSIO, EU F&T Portal. **Joined-up land use strategies tackling climate change and biodiversity loss**. Disponível em: [Nhttps://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/projects-details/43108390/101081238/HORIZON](https://ec.europa.eu/info/funding-tenders/opportunities/portal/screen/opportunities/projects-details/43108390/101081238/HORIZON). Acesso em: 02 jan. 2025.

EUROPEAN COMMISSION, Agricultural and rural development. **CAP Strategic Plans**. Disponível em: https://agriculture.ec.europa.eu/cap-my-country/cap-strategic-plans_en. Acesso em: 12 set. 2023.

EUROPEAN COMMISSION. **A European Green Deal**. Disponível em: <https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en>. Acesso em: 13 fev. 2022.

EUROPEAN COMMISSION. **A European Green Deal**. Disponível em: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en. Acesso em: 13 fev. 2022, p.13.

EUROPEAN COMMISSION. **A new EU Strategy on Adaptation to Climate Change**. Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_663. Acesso em:

12 fev. 2022.

EUROPEAN COMMISSION. **A new EU Strategy on Adaptation to Climate Change.**

Disponível em: <https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_663>. Acesso em: 12 fev. 2022.

EUROPEAN COMMISSION. **Commission aims for zero pollution in air, water and soil.**

Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_2345. Acesso em: 12 fev. 2022.

EUROPEAN COMMISSION. **Commission aims for zero pollution in air, water and soil.**

Disponível em: <https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_2345>. Acesso em: 12 fev. 2022.

EUROPEAN COMMISSION. **European Green Deal: Commission adopts new proposals.**

Disponível em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_5916. Acesso em: 14 fev. 2022.

EUROPEAN COMMISSION. **Questions and Answers: New EU strategy on adaptation to climate change.** Disponível

em: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_21_664. Acesso em 06 jan. 2025.

EUROPEAN COMMISSION. **The European Climate Pact.** Disponível em:

<https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_2323>. Acesso em: 12 fev. 2022.

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. **Textiles and the environment: the role of design in Europe's circular economy.** 10 fev. 2022. Disponível em:

<https://www.eea.europa.eu/publications/textiles-and-the-environment-the>. Acesso em: 10 mar. 2025.

EUROSTAT, Statistics Explained. **Climate change - driving forces.** Disponível em:

<https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Climate_change_-_driving_forces>. Acesso em: 8 fev. 2022.

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas. **O decrescimento. Entropia–Ecologia–Economia.** São Paulo: Ed. Senac, 2012, p. 104-105.

IAPMEI. **Novas regras para redução de resíduos alimentares.** Disponível em:

<https://www.iapmei.pt/NOTICIAS/Novas-regras-para-reducao-de-residuos-alimentares.aspx>. Acesso em: 12 mar. 2025.

IAPMEI. **Transição ESG: novas medidas para reduzir desperdício.** Disponível em:

<https://www.iapmei.pt/NOTICIAS/Transicao-ESG-Novas-medidas-para-reduzir-desperd.aspx>. Acesso em: 14 mar. 2025.

JULIÃO, Rui Pedro; NERY, Fernanda; RIBEIRO, José Luís; CASTELO BRANCO, Margarida; ZÊZERE, José Luís. **Guia metodológico para a produção de cartografia municipal de risco e para a criação de sistemas de informação geográfica (SIG) de base municipal,** 2009.

JUNIOR, Octavio Cascaes Dourado; RIBEIRO, Vitor Paiva. Princípio do Protetor-Recebedor: A Preservação Ecológica Frente ao Pagamento por Serviços Ambientais. **Revista Eletrônica de Direito da Faculdade Estácio do Pará**, [S.l.], v. 3, n. 4, set. 2016. ISSN 2359-3229. Disponível em: <<http://www.revistasfap.com/ojs3/index.php/direito/article/view/31>>. Acesso em: 06 dez. 2021.

KOMENDANTOVA, Nadejda; MRZYGLOCKI, Roger; MIGNAN, Arnoud; KHAZAI, Bijan; WENZEL, Friedemann; PATT, Anthony; FLEMING, Kevin. Multi-hazard and multi-risk decision-support tools as a part of participatory risk governance: Feedback from civil protection stakeholders. **International Journal of disaster risk reduction**: v. 8, p. 50-67, 2014.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. Trad: Sandra Valenzuela. Revisão Técnica: Paulo Freire Vieira. São Paulo: Cortez, 2006, p. 59.

MARZOCCHI, Warner; NEWHALL, Christopher; WOO, Gordon. **The scientific management of volcanic crises**. J Volcanol Geotherm Res: 2012.

OECD. **Mortality Risk Valuation in Environment, Health and Transport Policies**. Disponível em: https://www.oecd.org/en/publications/mortality-risk-valuation-in-environment-health-and-transport-policies_9789264130807-en.html. Acesso em: 27 jan. 2025.

OECD. **Avaliação do risco de mortalidade em políticas de meio ambiente, saúde e transporte**. OECD Publishing: Paris, 2012.

Organization - IPCC-Task Force on Greenhouse Gas Inventories, disponível em: <<https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/org/overview.html>>. acesso em: 12 fev. 2022.

PARLAMENTO EUROPEU. **Acordo sobre novas regras da UE para reduzir resíduos têxteis e alimentares. 2025**. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20250217IPR26975/deal-on-new-eu-rules-to-reduce-textile-and-food-waste>. Acesso em: 13 mar. 2025.

PARLAMENTO EUROPEU. **Como alcançar a economia circular na UE até 2050?** Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/topics/pt/article/20210128STO96607/como-alcançar-a-economia-circular-na-ue-ate-2050>. Acesso em: 10 mar. 2025.

PARLAMENTO EUROPEU. **Estratégia europeia sobre têxteis sustentáveis**. Disponível em: <https://www.europarl.europa.eu/news/pt/agenda/briefing/2022-03-07/6/estrategia-europeia-sobre-texteis-sustentaveis>. Acesso em: 13 mar. 2025.

PARLAMENTO EUROPEU. **Procedimento legislativo: Diretiva-Quadro de Resíduos 2023/0234(COD)**. 2023. Disponível em: [https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/en/procedure-file?reference=2023/0234\(COD\)](https://oeil.secure.europarl.europa.eu/oeil/en/procedure-file?reference=2023/0234(COD)). Acesso em: 13 mar. 2025.

PARLAMENTO EUROPEU. **Resolução do Parlamento Europeu de 10 de fevereiro de 2021 sobre a nova economia circular**. Disponível em: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0040_PT.html. Acesso em: 09 mar. 2025.

PORTO, Camille; WERNECK, Alexandre. O valor de uma existência: uma análise pragmática de valorizações da vida humana em situações envolvendo dinheiro. **Sociedade e Estado**, v. 36, p. 563-589, 2021.

RELATÓRIO DO ESTADO DO AMBIENTE, REA Portugal. **Riscos Ambientais: Seca**. Disponível em: https://rea.apambiente.pt/content/seca?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 03 jan. 2025.

REPÚBLICA PORTUGUESA, Gabinete de Planeamento, Políticas e Administração Geral. **Linhas estratégicas dos sectores de produção primária no contexto do desenvolvimento da estratégia nacional da Bioeconomia Sustentável 2030**. Disponível em: <https://www.gpp.pt/index.php/noticias/bioeconomia-sustentavel-2030-estudo-para-o-setor-de-producao-primaria-de-produtos-biologicos>. Acesso em: 04 nov. 2024.

SANDEL, Michael Joseph. **Justiça, o que é fazer a coisa certa**. 17ª edição, tradução de Heloisa Matias e Maria Alice Máximo. Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 349 páginas, 2015.

SJÖBERG, Lennart. **Explaining risk perception: An empirical evaluation of cultural theory**. In: Risk Management. Routledge, p. 127-144, 2020.

STIGLITZ, Joseph. **Pessoas, poder e lucro: capitalismo progressista para uma era de descontentamento**. Tradução de Paulo Tavares e Sara M. Felício. Lisboa: Bertrand, 2019.

STIVALI, Matheus. **Valor de uma vida estatística: uma revisão da literatura empírica para o Brasil**. 2023.

UN-ISDR. **Global assessment report on disaster risk reduction. Technical report, United Nations - International Strategy for Disaster Reduction**. 2009. Disponível em: <http://www.preventionweb.net/english/hyogo/gar/report/index.php?id=9413>. Acesso em: 6 jan. 2025.

UNITED NATIONS DISASTER RELIEF CO-ORDINATOR. **Natural Disasters and Vulnerability Analysis**. Report of Expert Group Meeting: July, 1979.

UNITED NATIONS. **Universal Declaration of Human Rights**. Disponível em: <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights>. Acesso em: 17 jan. 2025.

VISCUSI, W. Kip. How to value a life. **Journal of economics and finance**: 32, p. 311-323, 2008.

VISCUSI, W. Kip. The Value of Life: Estimates with Risks by Occupation and Industry. **Economic Inquiry** 42: n.1, p. 29-48, 2004. Disponível em <https://doi.org/10.1093/ei/cbh042> . Acesso em: 17 jan. 2025.

VISCUSI, W. Kip; Clayton Masterman. Anchoring Biases in International Estimates of the Value of a Statistical Life. **Journal of Risk and Uncertainty**: 54, n. 2, p. 103-28, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11166-017-9255-1>. Acesso em: 17 jan. 2025.

WORLD ECONOMIC FORUM (Suíça). **The limits of linear consumption**. Disponível em: <http://reports.weforum.org/toward-the-circular-economy-accelerating-the-scale-up->

across-global-supply-chains/the-limits-of-linear-consumption/?doing_wp_cron=1513832620.8095760345458984375000#view/fn-2. Acesso em: 26 jan. 2021.

WORLD METEOROLOGICAL ORGANISATION (WMO). **Comprehensive risk assessment for natural hazards**. Technical document 955, 1999. Disponível em: http://www.planat.ch/ressources/planat_product_en_198.pdf. Acesso em: 6 jan. 2025.

WWF Brasil. **O que compõe a pegada ecológica?** Disponível em: https://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/pegada_ecologica/. Acesso em: 13 fev. 2022.