

IV Encontro da
Transversalidade

UNIMES

Abril|2021



FPNAS
UFP - ENERGY, ENVIRONMENT
AND HEALTH RESEARCH UNIT

AMBIENTE, SAÚDE E SOCIEDADE: DIÁLOGOS TRANSVERSAIS PARA DESAFIOS GLOBAIS

Erros, Conquistas e Utopias

DIOGO GUEDES VIDAL
Pesquisador

Unidade de Investigação UFP em Energia, Ambiente e Saúde
Faculdade de Ciência e Tecnologia, Universidade Fernando Pessoa



Agenda



01

ERROS

02

CONQUISTAS

03

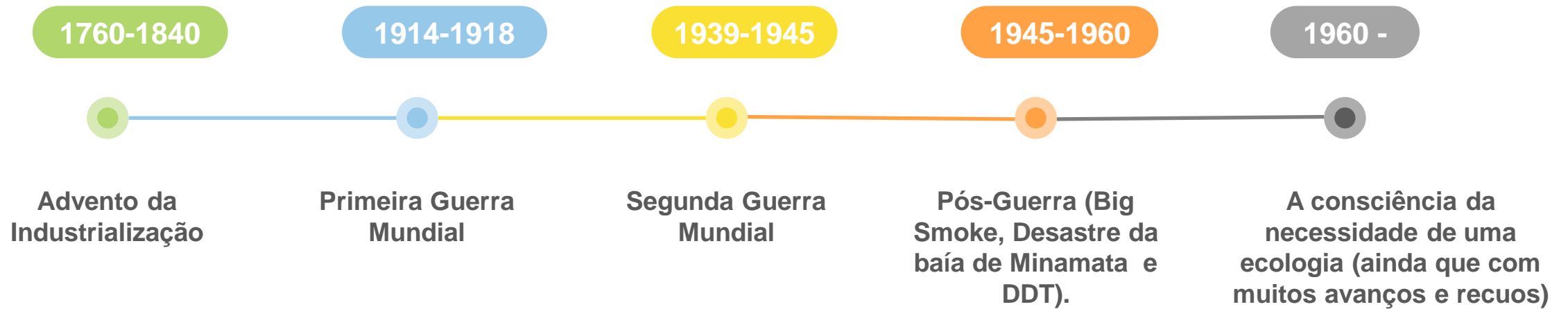
UTOPIAS

NOSSA
HISTÓRIA
COLETIVA

A nossa relação com a natureza está doente.

WWF (2020)

A NOSSA HISTÓRIA COLETIVA



A ORIGEM – *ou apenas um exercício para a descobrir*

Rutura Metabólica

- Fenda irreparável no processo interdependente do metabolismo social, um metabolismo prescrito pelas leis naturais da própria vida (Marx, 1987):
- Esgotamento do solo
- “Roubo da terra”

2ª Guerra Mundial

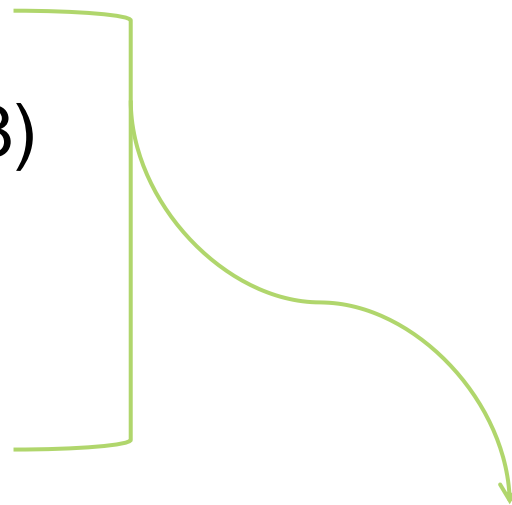
- Paradigma de ‘Grande Aceleração¹’ (Hibbard et al., 2007) do crescimento socioeconómico que se seguiu à 2ª Guerra Mundial tem sido entendido como o seu principal catalisador (Steffen et al., 2011).

Fenda Metabólica

- Desequilíbrio da interação metabólica entre a humanidade e o resto da natureza derivada da produção capitalista e a crescente divisão entre a cidade e o campo (Foster & Clark, 2012).

Crítica Ambiental às soluções tecnológicas

- Silent Spring (1962)
- The Tragedy of Commons (1968)
- The Population Bomb (1970)
- The Limits of Growth (1972)
- A Blueprint for Survival (1972)



Visão catastrofista em relação ao futuro - 'discurso de sobrevivência' (Drysek, 1997):

Crescimento zero
Desmodernização
Desindustrialização

Contribuíram para que o discurso dominante de desenvolvimento fosse questionado e conduziram à necessidade de que se procurassem novos modelos que fossem capazes de integrar as preocupações ambientais.

ERROS

ERRO 1 – Big Smoke (Londres, 1952)



Fonte:

<http://professoralucianekawa.blogspot.com/2014/08/o-grande-nevoeiro-de-1952.html>

01

Grande Nevoeiro

Período de severa poluição atmosférica, entre os dias 5 e 9 de dezembro de 1952 que encobriu a cidade de Londres. O fenómeno foi considerado como um dos piores impactos ambientais até então, sendo causado pelo crescimento incontrolado da queima de combustíveis fósseis na indústria e nos transportes (Berend, 2006). E que impactos?

- **Morte de 12.000 londrinos**
- **100.000 doentes**

ERRO 2 – *Desastre da baía de Minamata* (Japão, 1958)



Fonte: <https://coisasdojapao.com/2018/11/desastre-de-minamata-deixou-a-cidade-inteira-doente-cdj/>

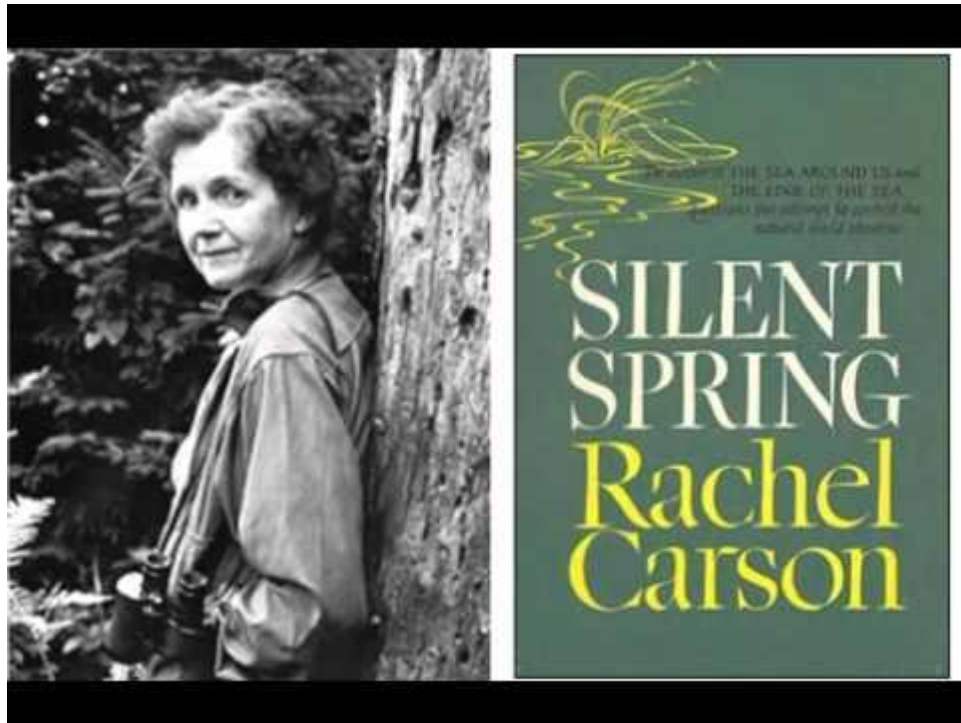
02

A Doença de Minamata

Envenenamento de centenas de pessoas por mercúrio ocorrido na cidade de Minamata, no Japão. Uma Indústria lançava dejetos contendo Mercúrio na baía da Minamata desde 1930. Somente 2 décadas depois começaram surgir sintomas de contaminação: peixes, moluscos e aves mortes. Em 1956 foi registado o primeiro caso de contaminação humana - uma criança com danos cerebrais. Em dezembro de 1956, quatro pacientes foram internados no hospital. Os médicos ficaram confusos com os sintomas que os pacientes tinham em comum: convulsões severas, surtos de psicose, perda de consciência e coma. Após, febre muito alta, todos os quatro pacientes morreram.

- A Doença de Minamata é uma síndrome neurológica causada por severos sintomas de envenenamento por mercúrio. Os sintomas incluem distúrbios sensoriais nas mãos e pés, danos na visão e audição, fraqueza e, em casos extremos, paralisia e morte.

ERRO 3 – Primavera Silenciosa (EUA, 194-1962)



Fonte: <https://medium.com/derek-wheat/rachel-carson-silent-spring-254e911fa568>

03

PRIMAVERA SILENCIOSA – RACHEL CARSON

No auge da revolução química, o DDT era visto como um componente-chave na "batalha da humanidade contra a natureza". As sobras de produtos químicos da guerra foram usados em plantações agrícolas, jardins e até mesmo dentro de casas; mas quais foram algumas das implicações desse produto químico?

- **15% das mortes infantis** nos Estados Unidos na década de 1960;
- **Interrupção da reprodução** dos pássaros e **declínio dramático** das espécies polinizadoras;
- Pessoas que engoliram grandes quantidades de DDT tiveram **tremores e convulsões, experimentando sudorese, dores de cabeça, náuseas, vômitos e tonturas**; Departamento de Saúde e Serviços Humanos considerou que o DDT **era um agente carcinógeno humano**, levando à proibição do produto químico na década de 1970.

VENTOS DE MUDANÇA

ALGUMAS CONQUISTAS

A Mudança de Paradigma



Paradigma do Excepcionalismo humano - HEP

Superioridade técnico-científica e de excecionalidade e isenção humano (Catton & Dunlap, 1978).



Novo Paradigma Ecológico - NEP

Reconhece a dependência do ser humano dos serviços dos ecossistemas, e que a sua destruição tinha consequências negativas sobre a saúde humana e o bem-estar (Catton & Dunlap, 1978).



CNUMAD

Primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1972, marcando o arranque da política ambiental.



Brundtland

Publicação, em 1987, do Relatório Brundtland que generalizou o conceito de desenvolvimento sustentável (WCED, 1987).



| Ser Humano |
|---|
| O ser humano é diferente dos outros animais e através da cultura e do progresso acumulado controla e pode mudar os ambientes biofísicos |
| Paradigma do excepcionalismo humano |



| Planeta |
|---|
| O ser humano está entre outras espécies num ecossistema planetário interdependente e em que as leis ecológicas devem ser tidas em conta |
| Novo Paradigma Ecológico |

Fonte: Seixas et al., (2020).

A Emergência do Ambientalismo

Earth Day em 1970 nos EUA

1970 - “a era da ecologia”



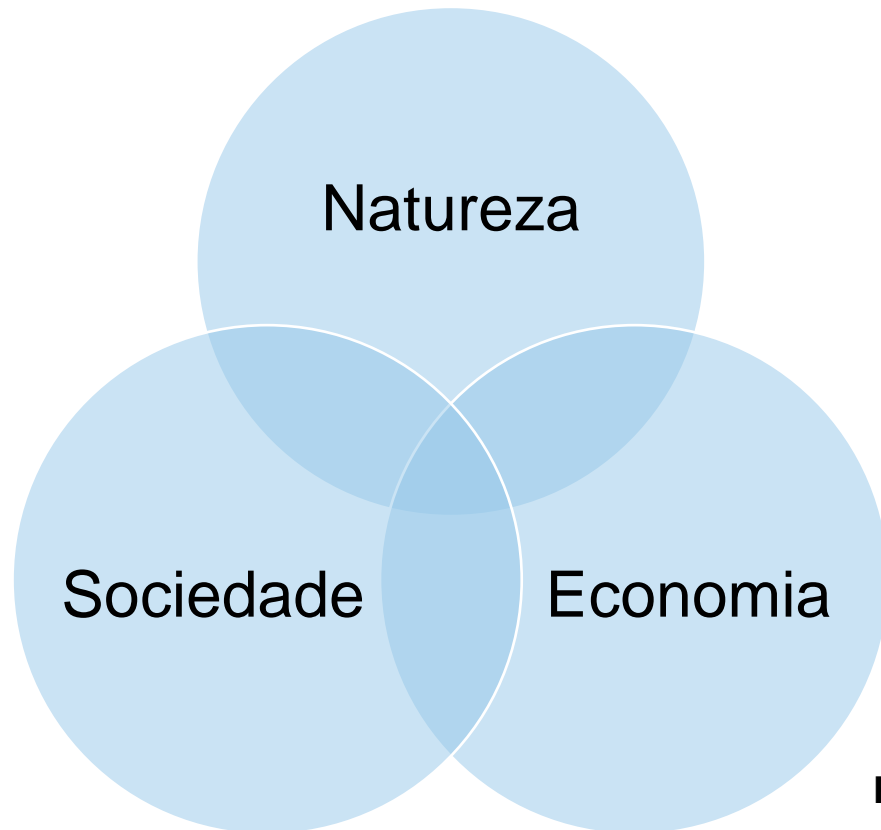
Crise de valores e de uma mudança das representações sobre as relações possíveis entre humanos e natureza.

“Nova ética da Terra’
(Soromenho-Marques, 1998)

Os Valores da Natureza e a dualidade

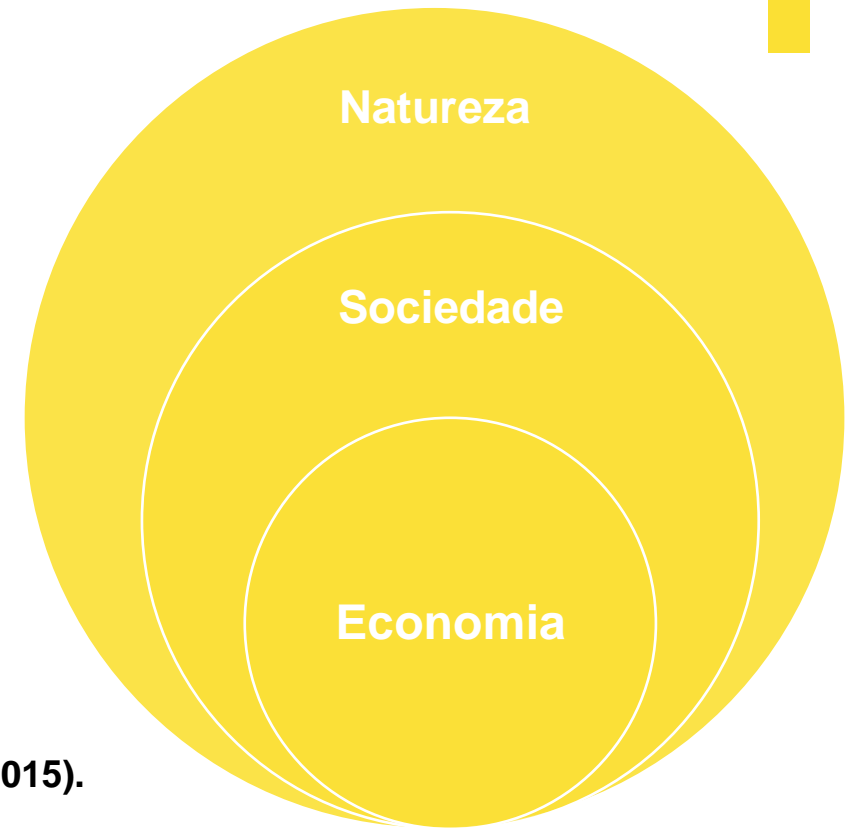
Sustentabilidade Fraca

A natureza pode ser substituída por outras necessidades que eu tenha.



Sustentabilidade Forte

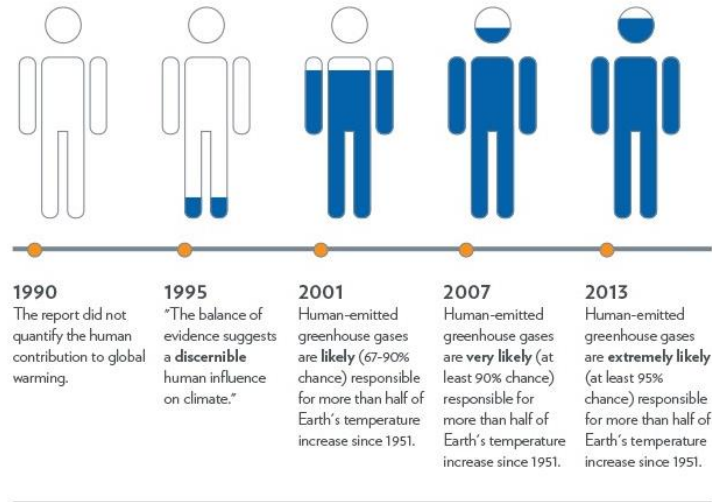
A natureza é insubstituível e é a mais importante das necessidades.



Fonte: Pelenc et al., (2015).

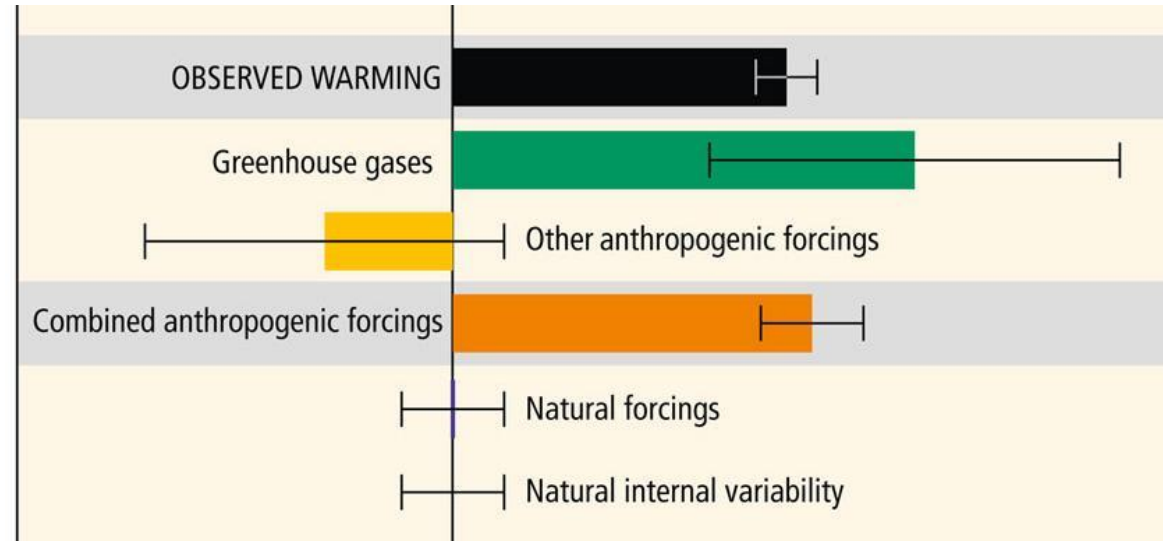
O Reconhecimento do Impacto das Ações antropogénicas

■ Amount of Human-caused Warming



Nobel Peace Prize
Winner, 2007

Fonte: IPCC (2014).

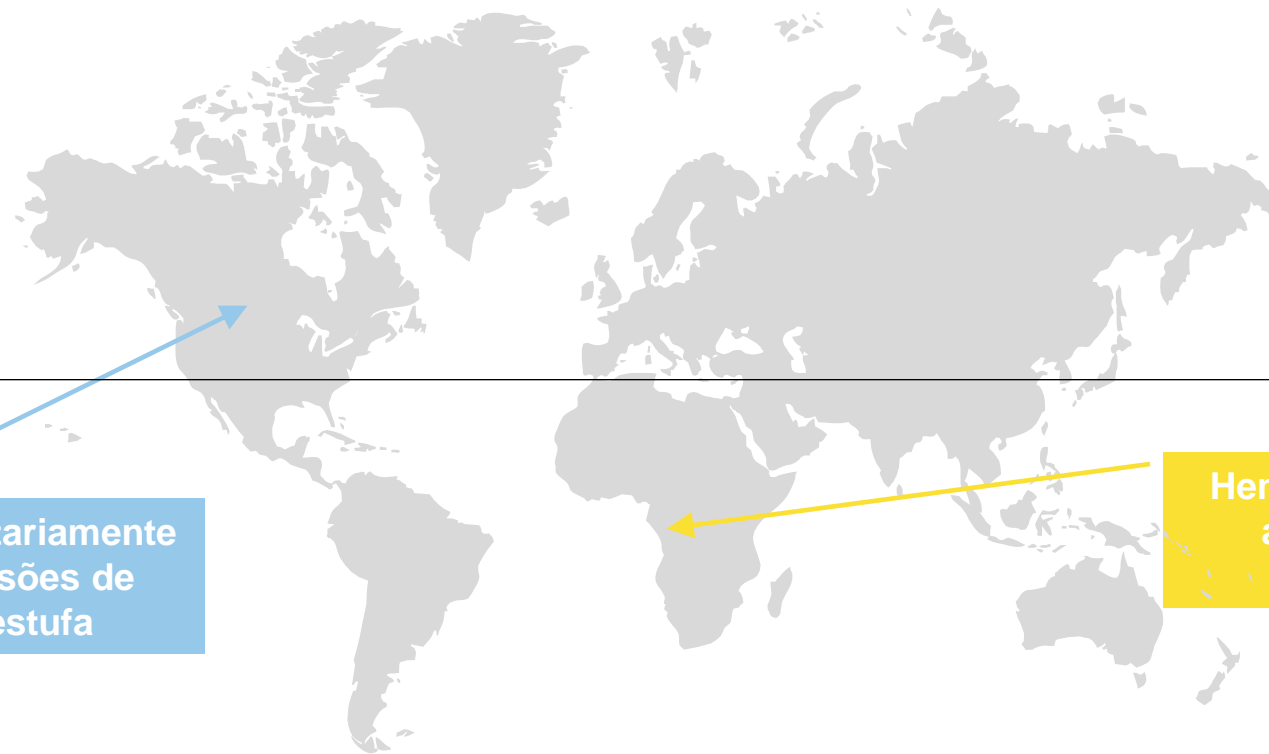


Fonte: Hansen & (2015).

Desigualdades Ambientais

- Exposição
- Sensibilidade
- + capacidade adaptativa

Hemisfério Norte é maioritariamente responsável pelas emissões de gases com efeito de estufa

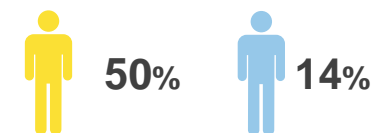


Hemisfério Sul é o mais vulnerável aos impactos das Alterações Climáticas

- + Exposição
- + Sensibilidade
- capacidade adaptativa

Baixa escolaridade, rendimento, saúde e outros fatores contextuais reduzem a capacidade adaptativa dos países em desenvolvimento (Costello; 2009).

Em países com menor índice de desenvolvimento humano (IDH), essa exposição é muito maior (50 por cento) do que em países com maior IDH (14 por cento) (Christenson, et al., 2014).



Os Serviços dos Ecossistemas (CICES)

Provisão

- Materiais fornecidos pelo ecossistema que são consumidos
- Ex.: frutos, raízes, madeira, óleos, água, petróleo.

Regulação

- Funções que regulam as condições ambientais naturais
- Ex.: Vegetais absorvem CO₂ da atmosfera, florestas auxiliam no ciclo da água, etc.

Culturais

- Benefícios não associados ao lucro fornecidos pelos ecossistemas
- Ex.: Lazer, descanso físico e mental, base de estudos para pesquisa científica

Suporte

- Serviços necessários para que os outros existam
- Ex.: Formação dos solos, ciclo dos nutrientes, biodiversidade, etc.

Agenda 2030 das Nações Unidas – Desenvolvimento Sustentável (ODS)



Fonte: United Nations (2015).

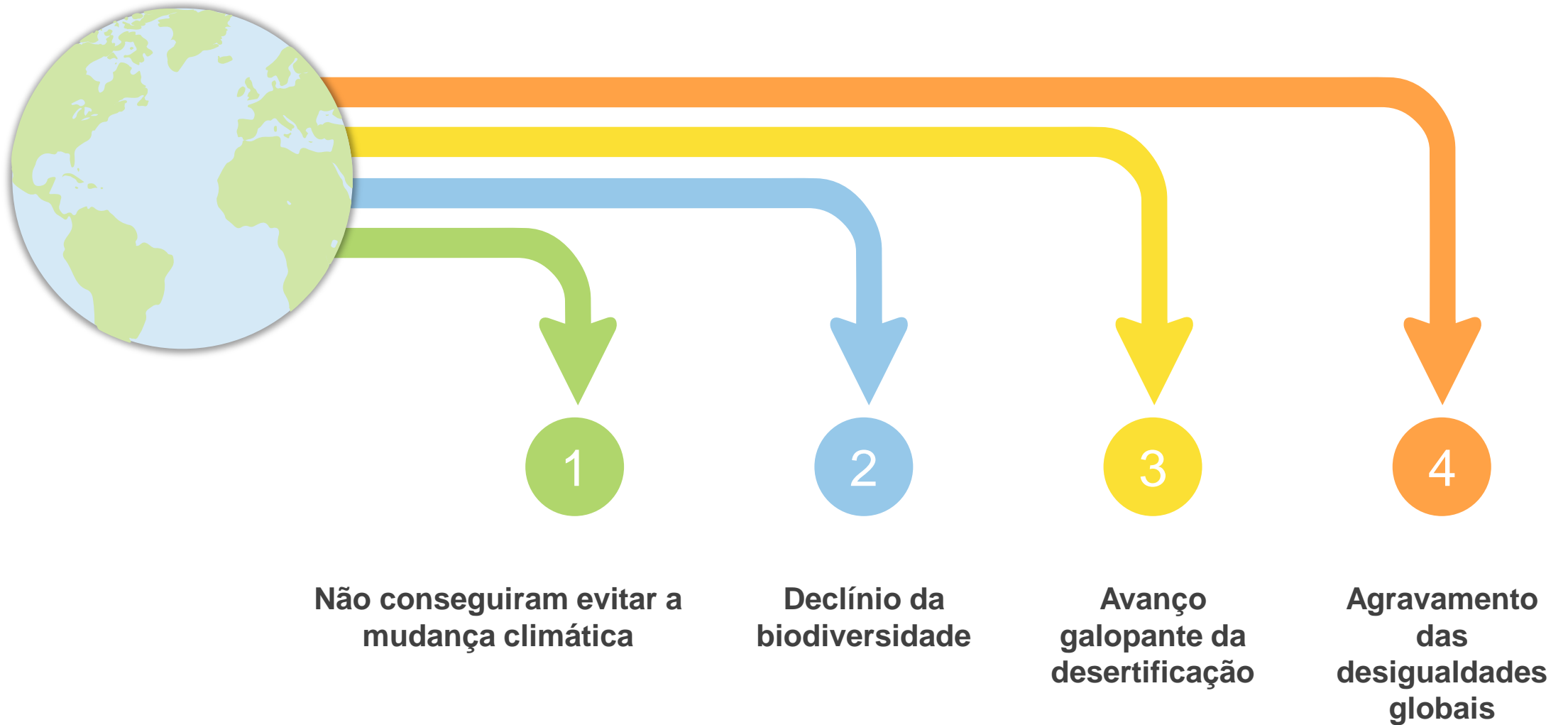


UTOPIAS

OU ESPERANÇA?

Será o discurso de sustentabilidade suficiente?

O falhanço do paradigma da sustentabilidade?





Sustentabilidade não é o suficiente: precisamos de culturas regenerativas

(Wahl, 2020)

*“Em vez de **causar menos danos ao meio ambiente**, é necessário **aprender como participar do meio ambiente** — usando a saúde de sistemas ecológicos como base para o design. [...] A mudança de uma visão de mundo fragmentada para um modelo mental de sistemas abrangentes é o movimento significativo que a nossa cultura deve fazer — delineando e compreendendo as interrelações do sistema vivo de forma integrada. Uma abordagem de base local é uma forma de alcançar esse entendimento.” (Wahl, 2020).*

O Modelo das Culturas Regenerativas

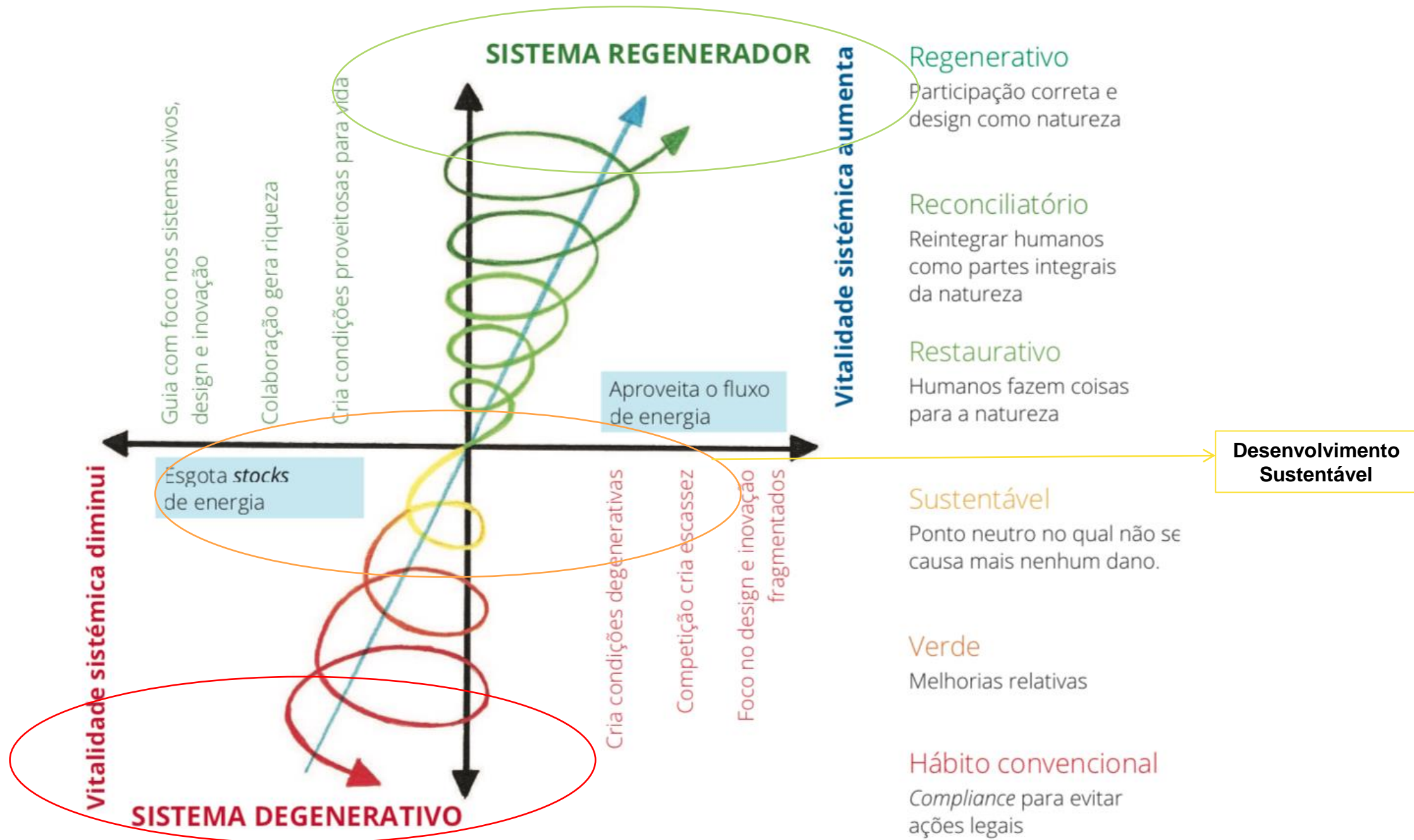
Inovação Transformativa

Design de Inspiração
Biológica



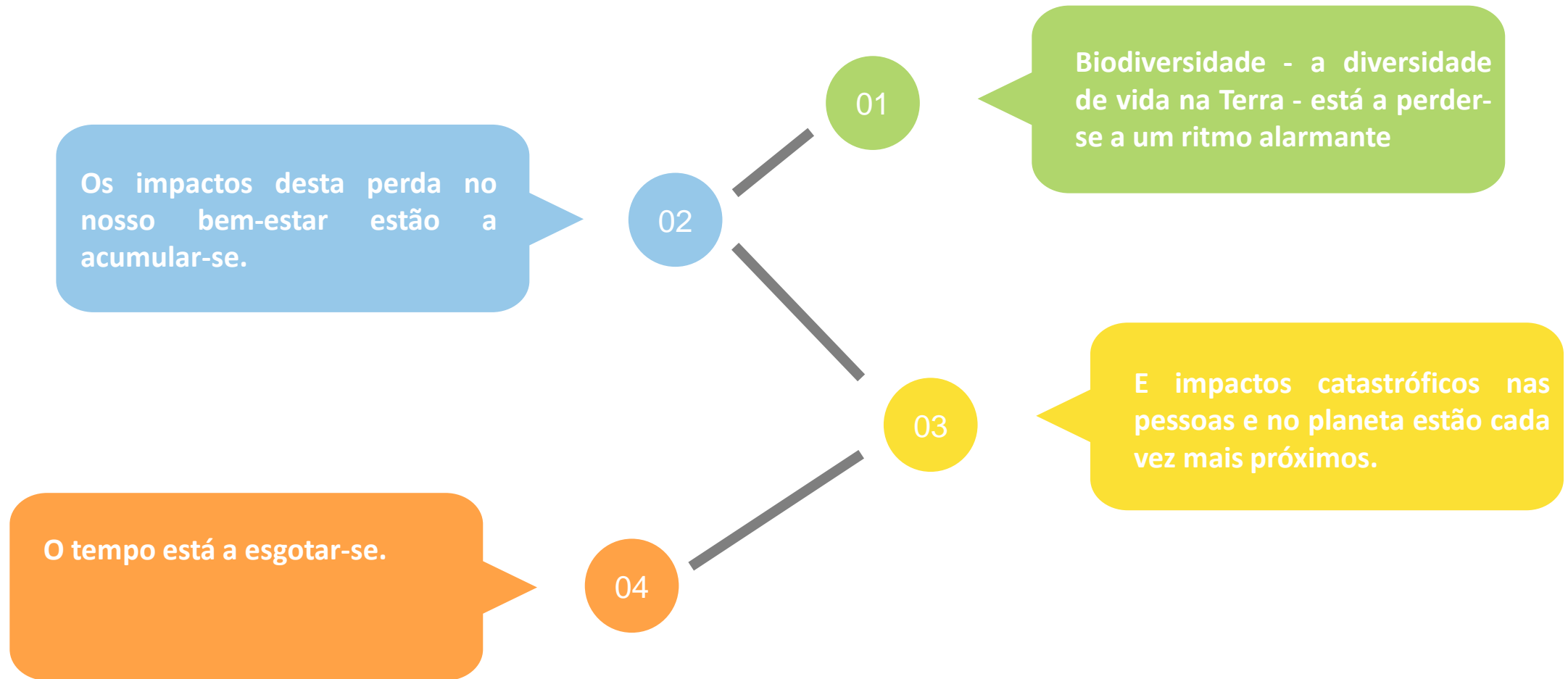
Saúde e Resiliência

Pensamento de Sistemas
Vivos



Fonte: Wahl (2020).

Os Desafios



Referências

- Berend, I. (2006). *An Economic History of 20th Century Europe: Economic Regimes from Laissez-Faire to Globalization*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Catton JR., W. R., & R. E. Dunlap (1978). Environmental sociology: a new paradigm. *The American Sociologist*, vol. 13 (fevereiro), pp. 41-49.
- Costello A, Abbas M, Allen A, et al. (2009). Managing the health effects of climate change. *Lancet*, 373: 1693–733.
- Christenson, E., Mark Elliot, Ovik Banerjee, Laura Hamrick and Jamie Bartram (2014). Climate-Related Hazards: A Method for Global Assessment of Urban and Rural Population Exposure to Cyclones, Droughts and Floods. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, vol. 11, no. 2, p. 2169-2192.
- Dryzek, J. (1997). *The Politics of the Earth: Environmental Discourses*. Oxford: Oxford University Press.
- Foster, J.B., & Clark, B. (2012). Planetary Emergency. *Monthly Review*, 64 (7).
- Haines-Young R, Potschin MB. 2018. Common International Classification of Ecosystem Services (CICES) V5.1 and guidance on the application of the revised structure. Nottingham: Fabis Consulting Ltd.
- Hansen, G., & Stone, D. (2015). Assessing the observed impact of anthropogenic climate change. *Nature Climate Change*, 6, 532. doi:10.1038/nclimate2896
- IPCC (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, IPCC, Geneva, Switzerland.
- Marx, K. *O capital*. 10.ed. São Paulo: Difel, 1985. Livro 1. v.I, II
- Pelenc, J., Ballet, J. & Dedeurwaerdere, T. (2015). Weak Sustainability versus Strong Sustainability. Online publication of the Brief for GSDR.
- Seixas, Paulo Castro, Dias, Ricardo Cunha e Vidal, Diogo Guedes (2020), “Escala de Identidade Ambientalista: uma ferramenta para descobrirmos que ambientalistas somos”, *Sociologia: Revista da Faculdade de Letras da Universidade do Porto*, Vol. XXXIX, pp. 56-83
- Steffen, W., Persson, A., Deutsch, L., Zalasiewicz, J., Williams, M., Richardson, K., Crumley, C., Crutzen, P., Folke, C., Gordon, L., Molina, M., Ramanathan, V., Rockstrom, J., Scheffer, M., Schellnhuber, H. J., & Svedin, U., (2011). *The Anthropocene: From Global Change to Planetary Stewardship*. Royal Swedish Academy of Sciences
- Soromenho-Marques, V. (1998). *O Futuro fragil os desafios da crise global do ambiente*. Lisboa: Europa-América.
- United Nations. 2015. *Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development*. Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015, A/RES/70/1 [Internet]. Geneva.
- Wahl, D. (2020). *Designing Regenerative Cultures*. Dorset: Triarchy Press.
- WCED (1987). *Our Common Future*. Oxford: Oxford University Press.
- WWF (2020) *Living Planet Report 2020 - Bending the curve of biodiversity loss*. Almond, R.E.A., Grooten M. and Petersen, T. (Eds). WWF, Gland, Switzerland.

“Um dos motivos de esperança é a resiliência da natureza”

Jane Goodall

Mas até quando?

OBRIGADO.