

PRG 0008

Fundamentos de Economia Circular

**Aula 2 – Sustentabilidade &
Desenvolvimento Sustentável**

Profa. Dra. Marly Monteiro de Carvalho

O que é
sustentabilidade?

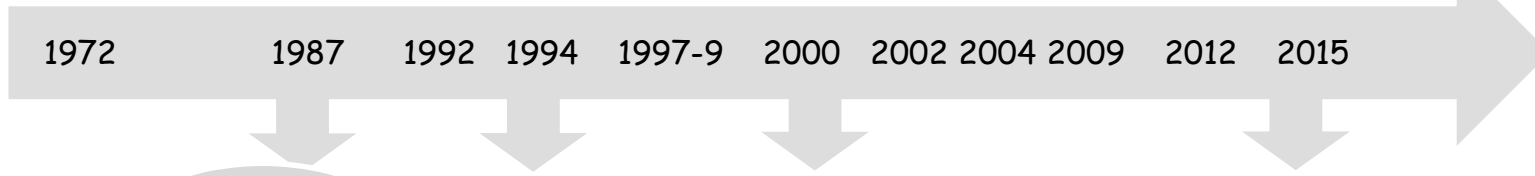


O que é
desenvolvimento
sustentável?

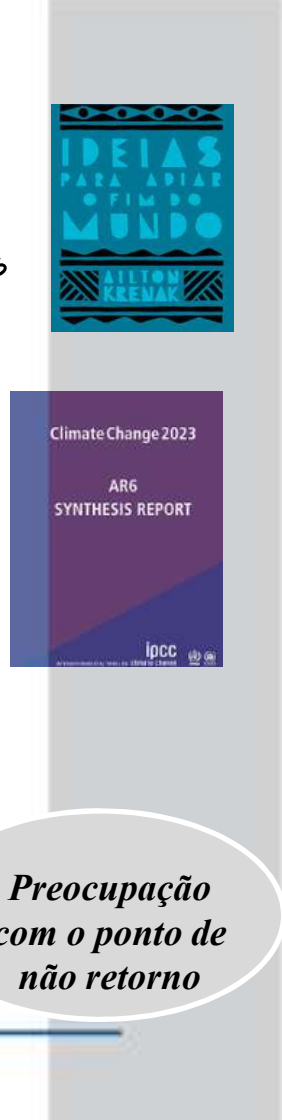
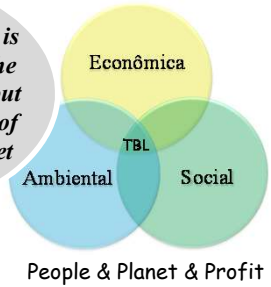
Linha do Tempo



Conferência de Estocolmo
Relatório Brundtland Nosso Futuro Comum
Eco-92 Rio de Janeiro
Triple Bottom Line (TBL)
Protocolo de Quioto - redução de gases efeito estufa
Objetivos do Milênio - Antropoceno
Rio+10
ESG
Protocolo de Quioto ratificado
Rio+20
Tratado de Paris
Agenda 2030 - ODSs



Sustainable Development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.



Preocupação com o ponto de não retorno



Desenvolvimento Sustentável

- ✓ Desenvolvimento que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias necessidades.
- ✓ Isso contém em si dois conceitos-chave:
 - O conceito de **necessidades**, em particular as necessidades essenciais dos pobres do mundo, às quais deve ser dada prioridade absoluta; e
 - A ideia das **limitações** impostas pelo estado da tecnologia e da organização social na capacidade do ambiente de atender às necessidades presentes e futuras.

(WCED, 1987, p. 43)

Sustentabilidade

Sustentabilidade: estado no qual as coisas podem continuar; sustentar a si mesmas. Requereria viver dentro dos limites da Terra.

Insustentabilidade: possivelmente o estado em que estamos atualmente; vivendo além dos recursos da Terra.

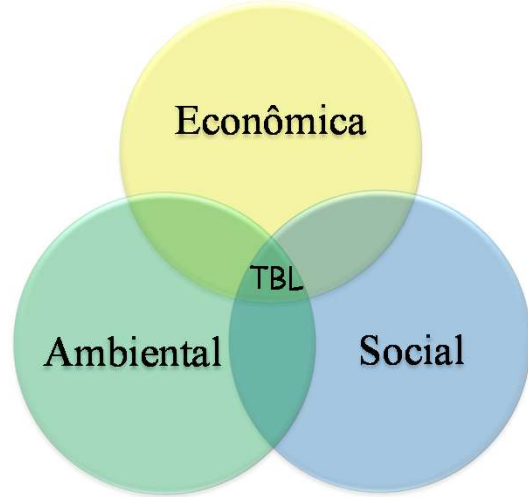
Espectro da Sustentabilidade

Sustentabilidade Fraca

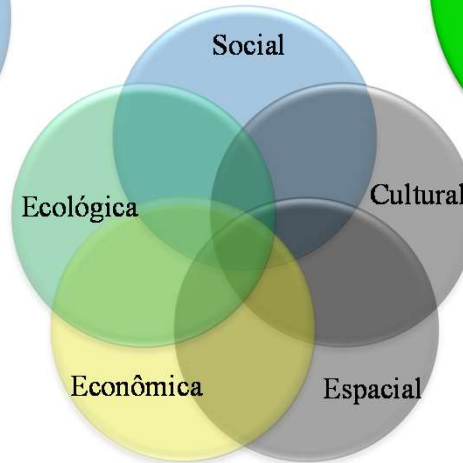
(Pearce, 1993)
Sustentabilidade Forte

Homem no controle sobre a natureza
(Hartwick, Hediger, Solow, entre outros).

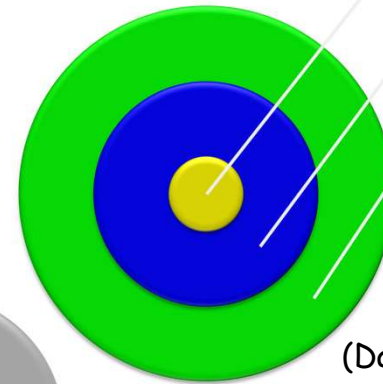
Limites ecológicos
(Daly, Hediger, entre outros).



Elkington



Sachs

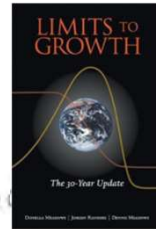
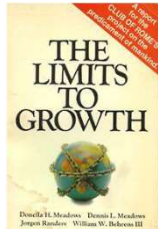
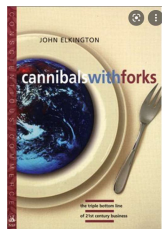


(Daly, Hediger, Cato)

Economia

Sociedade

Ambiente

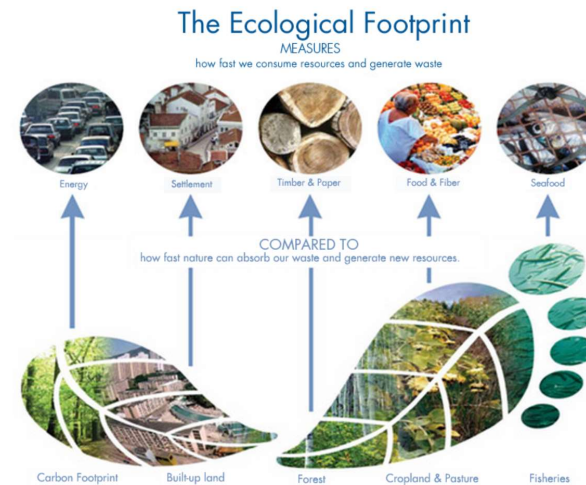


Indicadores

Pegada Ecológica (Ecological Footprint) Área terrestre e marítima biologicamente produtiva necessária para suprir a demanda da população, incluindo área necessária para sequestro de dióxido de carbono da queima de combustível fóssil.

Biocapacidade (Biocapacity): área biologicamente produtiva que fornece capacidade biológica renovável, incluindo a reposição de recursos e a absorção de resíduos como o dióxido de carbono.

Tanto a Pegada Ecológica quanto a biocapacidade são expressas em hectares globais - hectares padronizados e globalmente comparáveis, com produtividade média mundial.



Ecological Footprint

<https://data.footprintnetwork.org/#/>

X CHINA (2022) (ESTIMATE)

GDP PER PERSON
\$13,657

POPULATION
1,457,959,936

Biocapacity
per person
0.8
gha

Ecological Footprint
per person
3.6
gha

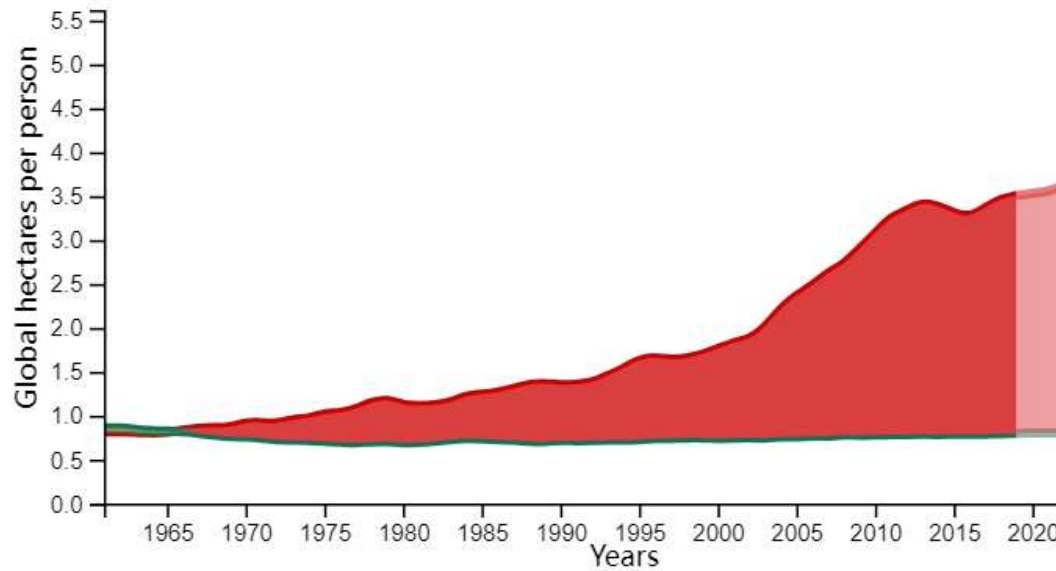
BIOCAPACITY
RESERVE(+)/DEFICIT(-)
-2.8
gha

Ecological Footprint and
Biocapacity
From 1961 to 2022
(last 3 years are estimates)

Ecological
Footprint per
person

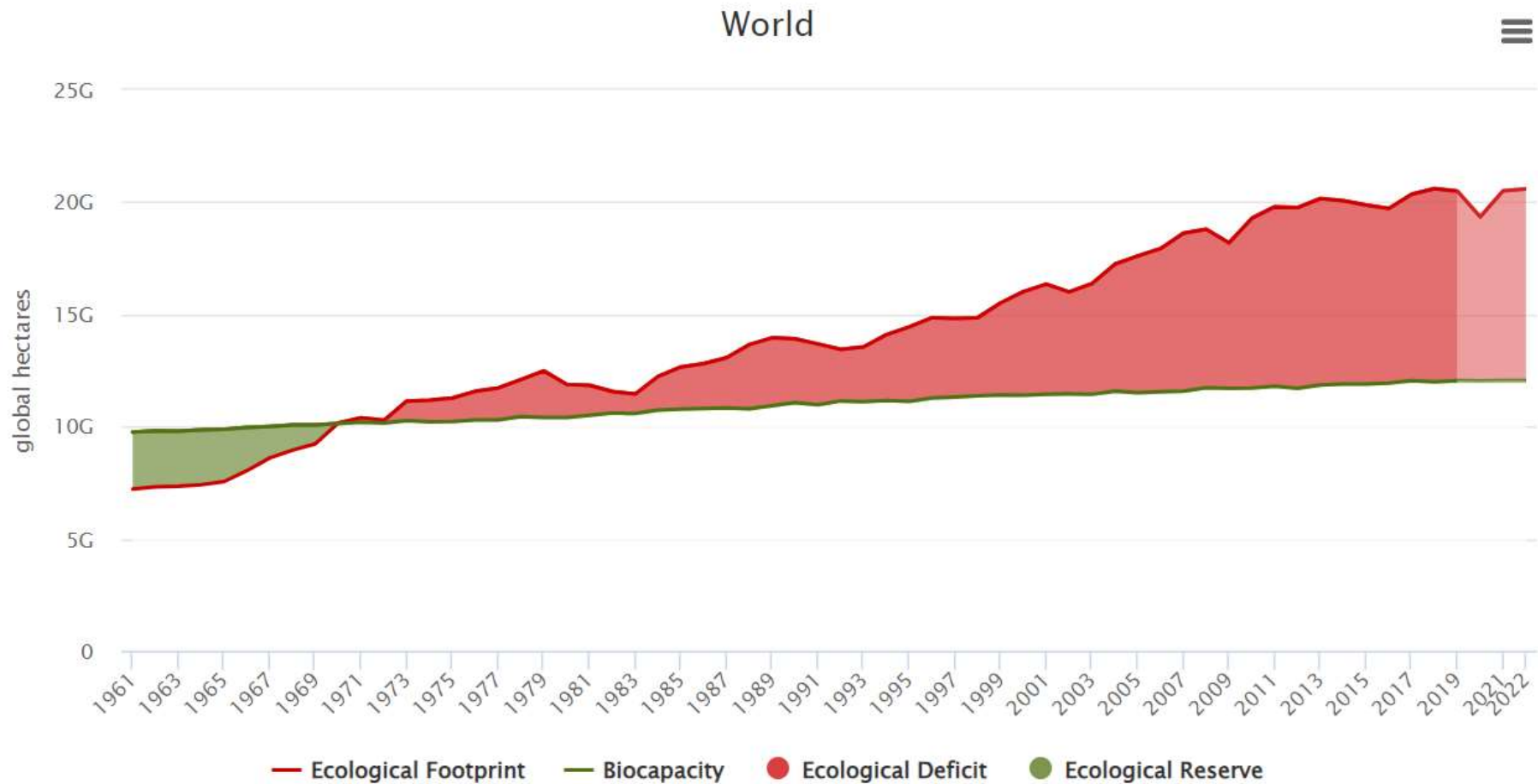
Biocapacity per
person

[Learn More](#)



Data Sources: [National Footprint and Biocapacity Accounts 2023 edition \(Data Year 2019\)](#); GDP, International Financial Statistics (IFS); Population, U.N. Food and Agriculture Organization.

Ecological Footprint



York University, FoDaFo, Global Footprint Network, 2023 National Footprint and Biocapacity Accounts Note: last three years are estimates

Indicadores

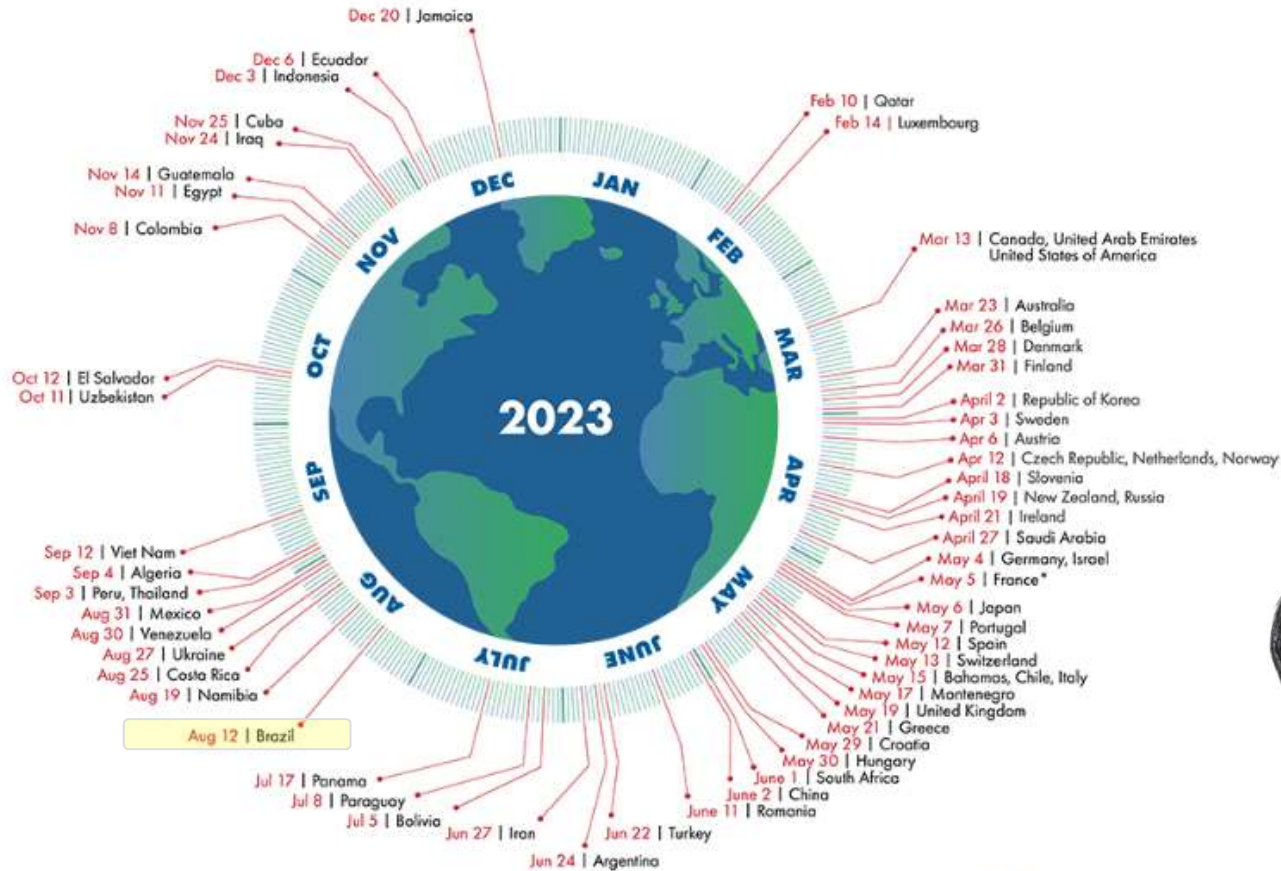
Handprint-Based NetPositive Assessment: abordagem que busca medir a mudança positiva no mundo - incluindo reduções na sua pegada ou na pegada de outra pessoa

Sobrecarga Ecológica (Ecological overshoot) ocorre quando a demanda humana excede a capacidade regenerativa do ecossistema natural. O overshoot global ocorre quando a humanidade exige mais do que a biosfera pode renovar. Em outras palavras, quando a pegada humana excede o que o planeta pode gerar.

Dia da Sobrecarga Ecológica (Earth Overshoot Day) marca a data em que a demanda da humanidade por recursos e serviços ecológicos em um determinado ano excede o que a Terra pode gerar naquele ano. Mantemos esse déficit liquidando estoques de recursos e acumulando resíduos, principalmente dióxido de carbono na atmosfera



Earth Overshoot Day



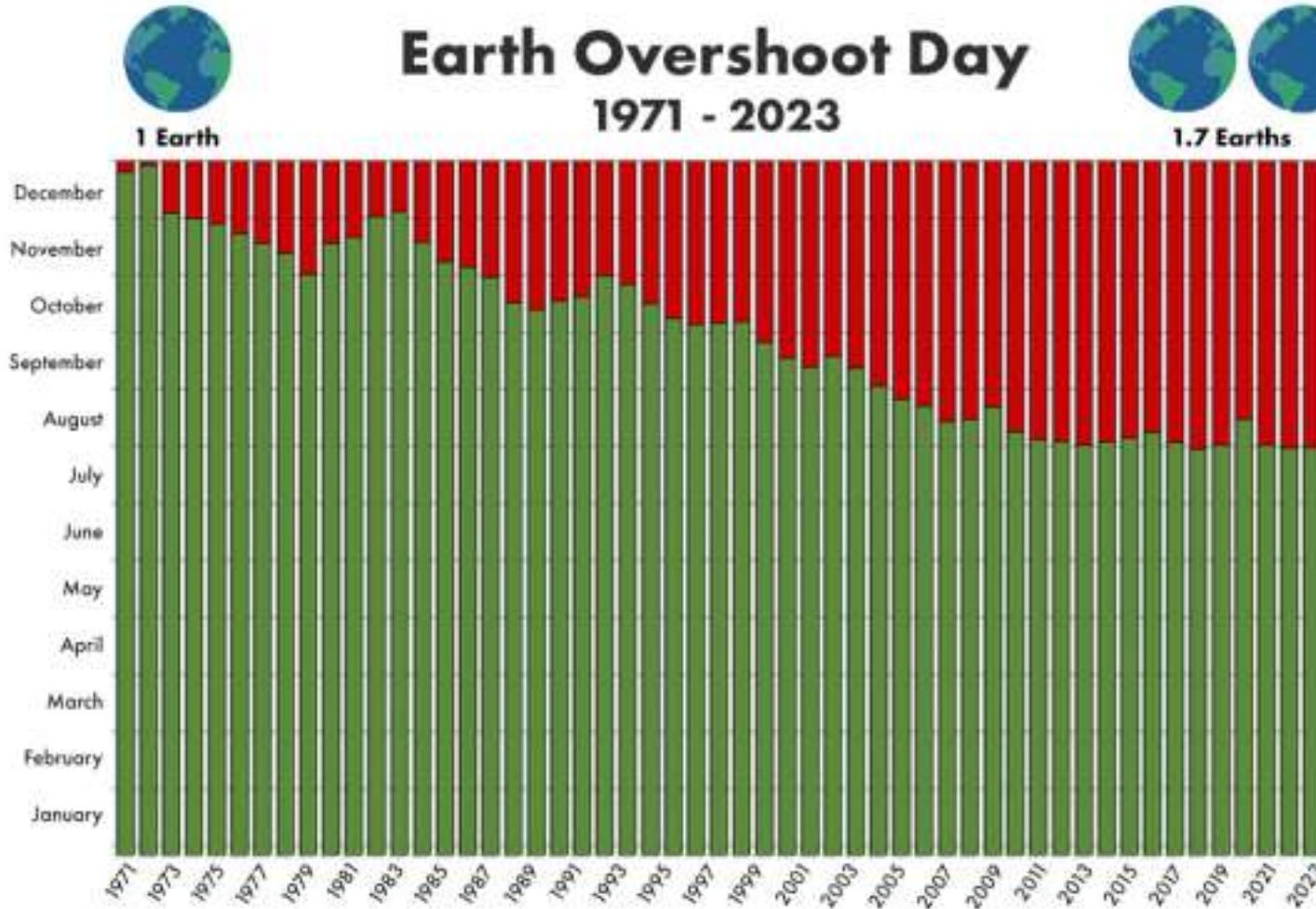
2 de agosto em 2023.



For a full list of countries, visit overshootday.org/country-overshoot-days.
 *French Overshoot Day based on nowcasted data. See overshootday.org/france.
 Source: National Footprint and Biocapacity Accounts, 2022 Edition
data.footprintnetwork.org



Earth Overshoot Day



Objetivos do Milênio

8 JEITOS DE MUDAR O MUNDO



1  ACABAR COM A FOME E A MISÉRIA

2  EDUCAÇÃO BÁSICA DE QUALIDADE PARA TODOS

3  IGUALDADE ENTRE SEXOS E VALORIZAÇÃO DA MULHER

4  REDUZIR A MORTALIDADE INFANTIL

5  PROMOVER A SAÚDE DAS GESTANTES

6  COMBATER A AIDS, A MALÁRIA E OUTRAS DOENÇAS

7  QUALIDADE DE VIDA E RESPEITO AO MEIO AMBIENTE

8  TODO MUNDO TRABALHANDO PELO DESENVOLVIMENTO

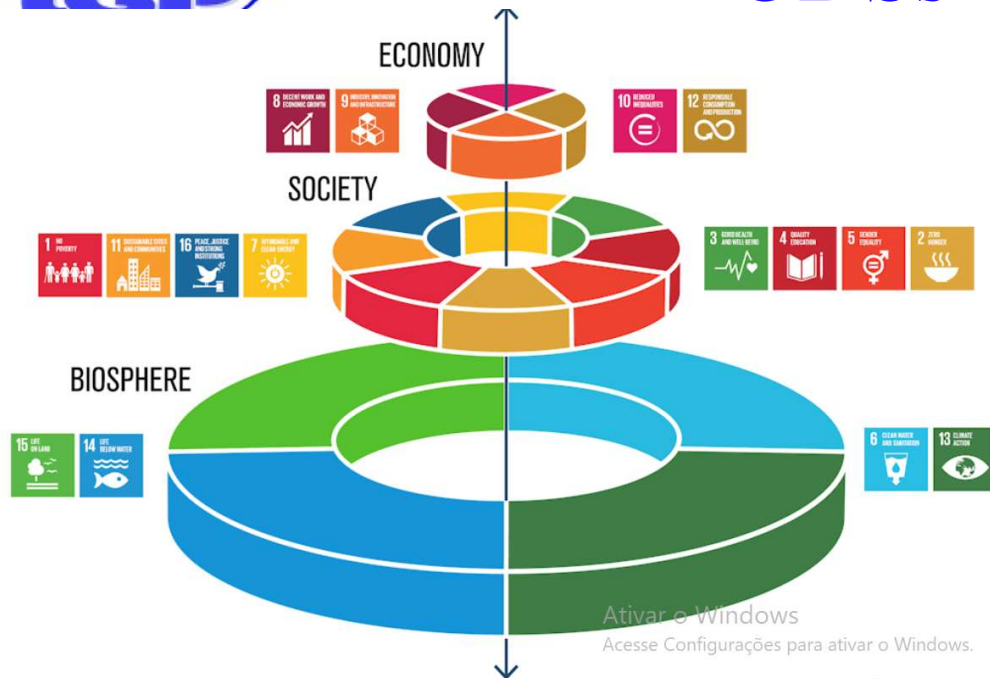
Objetivos do desenvolvimento sustentável



Agenda 2030

<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/11803Official-List-of-Proposed-SDG-Indicators.pdf>





- ✓ 17 SDGs
- ✓ 169 Metas
- ✓ 230 (241) Indicadores

**SDGs “wedding cake”
The Stockholm Resilience Centre’s**

SDG PYRAMID



Antropoceno

Antropoceno (*anthropo*-humano, "cene"-era) - período geológico mais recente da Terra, influenciado pelo ser humano, baseado em evidências de que processos atmosféricos, geológicos, hidrológicos, biosféricos e outros processos do sistema terrestre são alterados pelos seres humanos. Busca-se ainda maior comprovação empírica, é um novo período, após ou dentro da época atual Holoceno (iniciou ~8000 a.C.) ?, Termo popularizado em 2000 por Paul Crutzen, vencedor do Prêmio Nobel de química em 1995.

Era do Antropoceno refere-se não só a nova realidade geofísica, mas também social que altera nossa compreensão e conceitualização do mundo ao nosso redor. A nova era pressagia uma mudança profunda na relação humana com o planeta que questiona os próprios fundamentos da ordem social existente (Rowan, 2014). Sociedade Antropoceno convida a uma reflexão mais profunda do significado, importância e consequências para cultura, pensamento, valores e política (Johnson & Morehouse, 2014).



International Union of Geological Sciences (IUGS)

<https://www.iugs.org/flagship-activities>

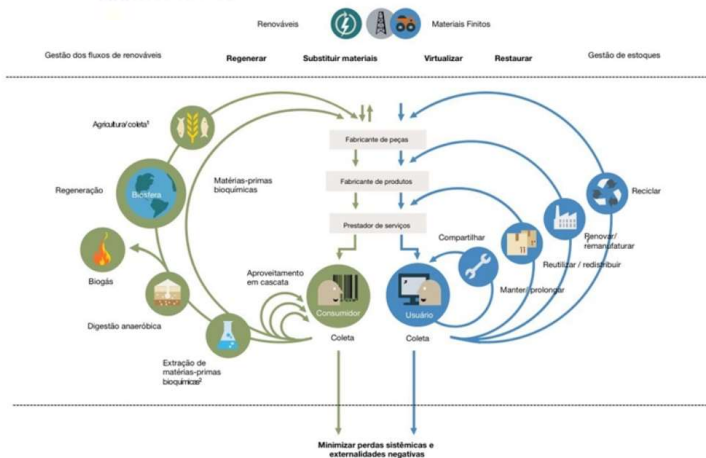
Escola Politécnica da Universidade de <http://geologylearn.blogspot.com/2017/03/anthropocene.html>

Sustentabilidade & Empresas

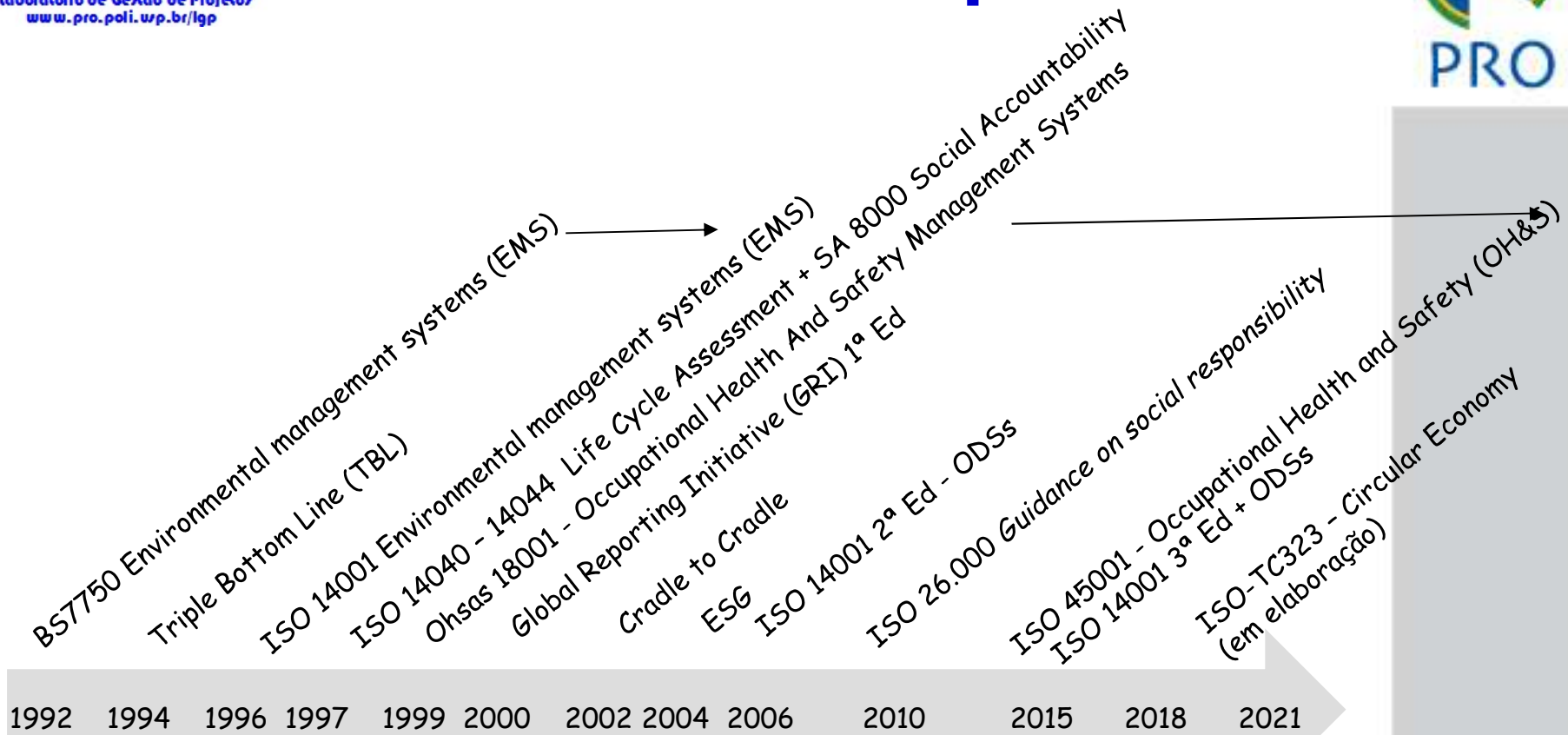
As empresas tem buscado maior comprometimento com as questões da sustentabilidade.



Há vários caminhos:



Linha do Tempo



Integração de Sistemas de Gestão



- ✓ Iniciativas para avaliar e assumir a responsabilidade pelos efeitos da empresa no bem-estar ambiental e social



ESG - environmental, social and governance

IFC Advisory Services in Environmental and Social Sustainability
Who Cares Wins, 2004–08
ISSUE BRIEF



Movimento *Who Cares Wins* (WCW), 2004 a 2008, envolvendo o Pacto Global da ONU, o IFC (*International Finance Corporation – World Bank Group*) e o governo suíço. A iniciativa foi endossada por 23 instituições financeiras que juntas representavam na época mais de US\$6 trilhões em ativos.

Visa apoiar o crescimento de fluxos de capital sustentáveis, apoiar e capacitar os stakeholders do mercado de capitais para integrar melhor os fatores ambientais, sociais e de governança (ESG) nos processos de alocação de capital e gestão de portfólio.

- *2004 - Conectando Mercados Financeiros a um Mundo em Mudança*
- *2005 - Investindo para Valor a Longo Prazo*
- *2006 - Comunicando os Direcionadores de Valor ESG e a Interface Empresa-Investidor*
- *2007 - Novas Fronteiras no Investimento em Mercados Emergentes*
- *2008 - À Prova de Futuro? Incorporando questões ESG nos Mercados de Investimento*

Dinâmica Footprint

<https://www.footprintcalculator.org/home/en>

