ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

Economia Circular – LASSU USP

Setembro 2016

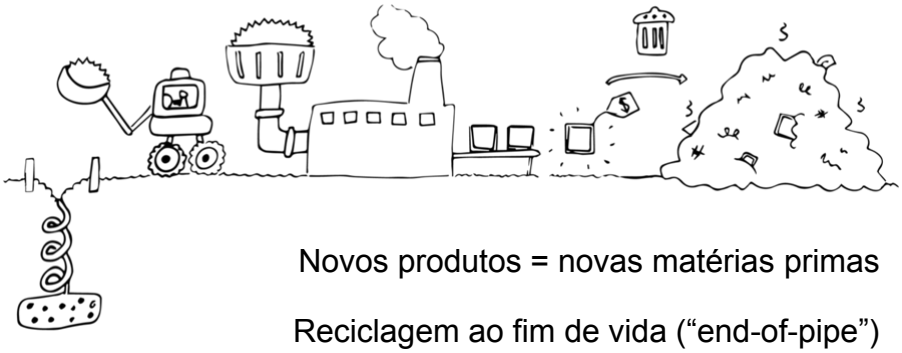
Luísa Santiago

SUN · cisco · Google · H&M · INTESA SANPAOLO · PHILIPS · RENAULT · Unilever

[redacted]

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

A ATUAL ECONOMIA LINEAR
"EXTRAIR-TRANSFORMAR-DESCARTAR"



Novos produtos = novas matérias primas

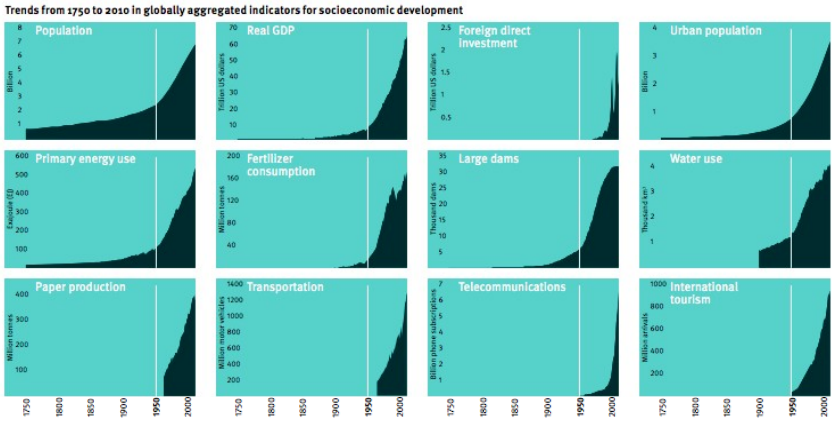
Reciclagem ao fim de vida ("end-of-pipe")

Altos volumes crônicos de perdas

3

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

UMA COMBINAÇÃO DE RISCOS E OPORTUNIDADES
Desenvolvimento socioeconômico



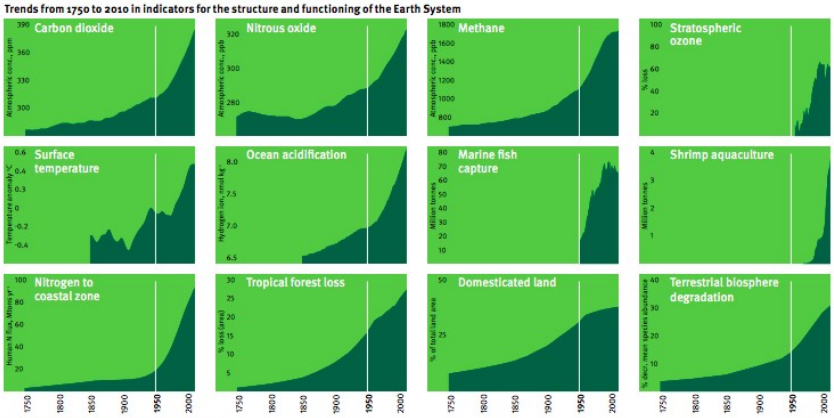
Images source: *The Anthropocene Review*, 2015

4

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

UMA COMBINAÇÃO DE RISCOS E OPORTUNIDADES

Impacto nos sistemas vivos



Images source: *The Anthropocene Review*, 2015

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

UM MODELO INCUTIDO DE PERDAS ESTRUTURAIS

Falhas do modelo linear significam grandes perdas econoômicas e externalidades negativas

- Carros ficam estacionados **92%** do tempo
- Em movimento, normalmente transportam **1,5** pessoas por viagem
- **30.000** vidas são perdidas em acidentes e 4 vezes isso resultam em lesões irreversíveis

- **30%** do resíduo levado a aterro na Europa vem da construção civil (no Brasil, chega a **50%**)
- Escritórios são ocupados somente **40-50%** do tempo em um dia de trabalho
- **11 milhões** de casas vazias na Europa

- **>100Mi de toneladas** de alimentos perdidas anualmente na Europa
- **50%** perdidos ao longo da cadeia produtiva
- **97%** dos resíduos globais de alimentos jogados em aterro ou **~USD 300 bn**
- Degradação do solo é de **30-80%** na Europa

FONTE: "Growth Within: A Circular Economy Vision for a Competitive Europe", Ellen MacArthur Foundation, SUN (Stiftungsfonds für Umweltökonomie und Nachhaltigkeit) and McKinsey Center for Business and Environment, 2015

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

DIRECIONADORES DE MUDANÇAS

Diversos fatores indicam que o sucesso do modelo linear está sendo desafiado

PERDAS ECONÔMICAS E ESTRUTURAIS

VOLATILIDADE DE PREÇOS

PRESSÕES DEMOGRAFICAS

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

DIRECIONADORES DE MUDANÇAS

Diversos fatores indicam que o sucesso do modelo linear está sendo desafiado

URBANIZAÇÃO

ACEITAÇÃO DE NOVOS MODELOS DE NEGÓCIOS

AVANÇOS TECNOLÓGICOS

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

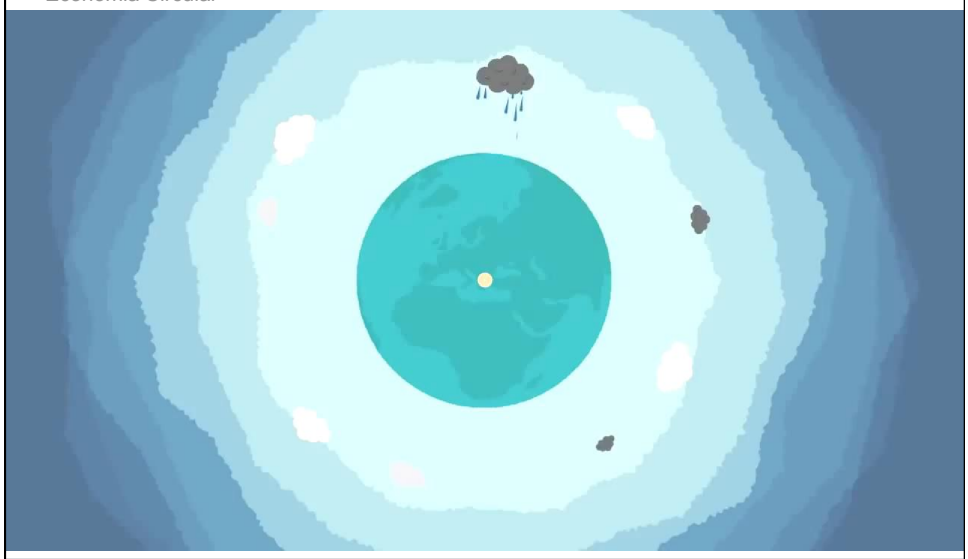
ECONOMIA CIRCULAR: REGENERATIVA E RESTAURATIVA POR PRINCÍPIO

9

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

Repensando o Progresso

Economia Circular



10

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

REGENERATIVA E RESTAURATIVA POR PRINCÍPIO

Mantém produtos, componentes e materiais em seu **mais alto nível de utilidade e valor o tempo todo**.

...é um ciclo contínuo de desenvolvimento positivo que **elimina a noção de resíduo desde o princípio**.

...funciona de forma efetiva em **qualquer escala** e busca, em última instância, **dissociar o desenvolvimento econômico global do consumo de recursos finitos**.

10 ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

CONSTRUÍDA A PARTIR DE ESCOLAS DE PENSAMENTO E PENSADORES VISIONÁRIOS

MICHAEL BRAUNGART
WILLIAM MCDONOUGH
CRADLE TO CRADLE

JANINE BENYUS
BIOMIMICRY

WALTER STAHEL
PERFORMANCE ECONOMY

AMORY LOVINS
NATURAL CAPITALISM

THOMAS E. GRAEDEL
INDUSTRIAL ECOLOGY

12 ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

REPENSANDO A GERAÇÃO DE VALOR

Três princípios básicos regem a economia circular

1. **Preservar e aprimorar o capital natural** controlando estoques finitos e equilibrando os fluxos de recursos renováveis.

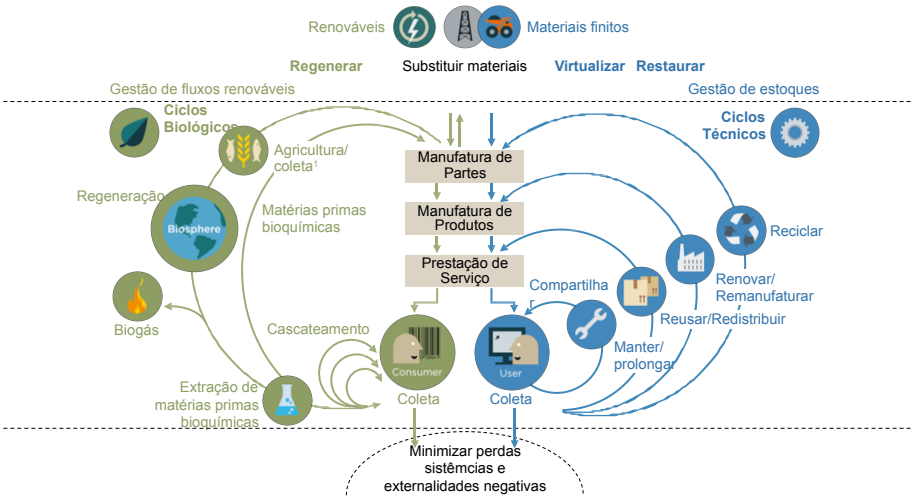
2. **Otimizar o rendimento de recursos** fazendo circular produtos, componentes e materiais no mais alto nível de utilidade o tempo todo, tanto no ciclo técnico quanto no biológico.

3. **Estimular a efetividade do sistema** revelando e excluindo as externalidades negativas desde o princípio.

13

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

ECONOMIA CIRCULAR
Regenerativa e Restaurativa por Princípio



14

1 Hunting and fishing
2 Can take both post-harvest and post-consumer waste as an input
SOURCE: Ellen MacArthur Foundation – Adapted from the Cradle to Cradle Design Protocol by Braungart & McDonough

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

O ATRAENTE RACIONAL ECONÔMICO

Na Europa, €1.8 tri de benefícios anuais até 2030 em mobilidade, alimentos e ambiente construído em um cenário de desenvolvimento na economia circular

Trajetória de desenvolvimento atual	OPORTUNIDADE	Trajetória de desenvolvimento circular
EUR 0.9 trillion[1]		EUR 1.8 tri[1]
	INCREMENTO EM RENDA	
↑ 7%		↑ 18%
	PIB	
↑ 4%		↑ 11%
	RECURSOS E EXTERNALIDADES	
↓ 31% emissões ↓ 22% consumo de matérias primas		↓ 48% emissões ↓ 32% consumo de matérias primas

1 Reduction in resource, non-resource and externality cost
SOURCE: "Growth Within: A Circular Economy Vision for a Competitive Europe", Ellen MacArthur Foundation, SUN (Stiftungsfonds für Umweltökonomie und Nachhaltigkeit) and McKinsey Center for Business and Environment, 2015

15 ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

O ATRAENTE RACIONAL ECONÔMICO

Expressivas oportunidades nos setores de bens de consumo duráveis e não duráveis

Economia de custos líquidos materiais
em bilhões de USD por ano[1]

Bens de Consumo Duráveis

$ 630

- $145 Veículos a Motor
- $ 98 Equip. e Máquinas
- $ 67 Maquinário Elétrico
- $ 39 Outros Transportes
- $ 29 Móveis
- $ 82 Outros

Bens de Consumo Não Duráveis

$ 706

- $194 Comida Embalada
- $ 111 Vestuário
- $ 87 Bebidas
- $ 70 Alimentos Frescos
- $ 45 Outros

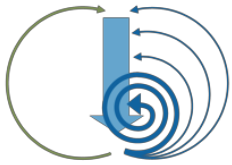
1 Net material cost savings
SOURCE: "Towards the Circular Economy – vol. 1 and 2, Ellen MacArthur Foundation and McKinsey Center for Business and Environment, 2011, 2013

16 ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

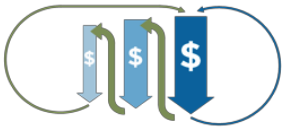
VALOR NOS CÍRCULOS

O poder dos círculos menores

O poder dos círculos mais longos



O poder do uso em cascata



O poder dos insumos puros

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

BLOCOS DE CONSTRUÇÃO DA ECONOMIA CIRCULAR

Re-desenho radical

Modelos de negócios inovadores

Capacidades de ciclo reverso

Condições sistêmicas para desempenho inter-setorial

18

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

Estudo de Caso – Splosh

Design e Modelo de Negócio circulares nos Químicos

19

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

Estudo de Caso – Ecovative

Matérias primas regenerativas por design

20

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

Estudo de Caso – Braiform

Expandindo o re-uso em escala no setor de bens de consumo não duráveis

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

Estudo de Caso – Desso

Cradle2Cradle design em carpetes

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

Estudo de Caso – Floow2

Plataforma de compartilhamento de ativos B2B

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

A ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

A Ellen MacArthur Foundation trabalha em quatro áreas com o objetivo de acelerar a transição para uma economia circular.

1 INSIGHT & ANÁLISES

fornecer evidências robustas dos benefícios da transição

2 EDUCAÇÃO & TREINAMENTO

inspirar os aprendizes a repensar o futuro por meio da estrutura da economia circular

3 EMPRESAS & GOVERNOS

catalisar a inovação circular e criar as condições para que ela prospere

4 COMUNICAÇÃO & PUBLICAÇÕES

divulgar a economia circular para um público global

dif DISRUPTIVE INNOVATION FESTIVAL

GLOBAL PARTNERS

CISCO, RENAULT, H&M, Unilever, PHILIPS, Google, INTESA SANPAOLO, CE100, CE100 BRASIL, CE100 USA, PROJECT MAINSTREAM

CIRCULATE

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

luisa.santiago@ellenmacarthurfoundation.org

@LuisaSPSantiago
@economia_circ
@circulareconomy
@circulatenews

Ellen MacArthur Foundation
Ellen MacArthur Foundation Brasil