



SERVIÇOS LOGÍSTICOS

ESCUTE

PERGUNTE

OBSERVE

Prof Dr Orlando Fontes Lima Jr

LALT Laboratório de Aprendizagem em Logística e
Transportes

www.lalt.fec.unicamp.br

Programação das Aulas

	DATA	ATIVIDADES
1	22/03	Gestão Integrada da Logística
2	29/03	Gerência de transportes
3	05/04	Gestão da armazenagem e movimentação
4	12/04	Planejamento da oferta e demanda (estoques, vendas e produção)
5	19/04	Logística Reversa e Sustentabilidade
6	26/04	Gestão das redes de suprimentos
7	03/05	Comércio Exterior e Logística Internacional
8	10/05	1ª Avaliação
9	17/05	Gestão Estratégica de Compras
10	24/05	Lean logistics
11	31/05	Conceitos avançados de logística e supply chain
12	07/06	Finanças e custos aplicados à logística
13	14/06	TIC aplicada à logística
14	21/06	Marketing de Serviços Logísticos
15	28/06	2ª Avaliação



<https://edition.cnn.com/2021/04/12/tech/dominos-pizza-delivery-robot/index.html>

Domino's is launching a pizza delivery robot car



By [Alexis Benveniste](#), CNN Business

Updated 1606 GMT (0006 HKT) April 13, 2021

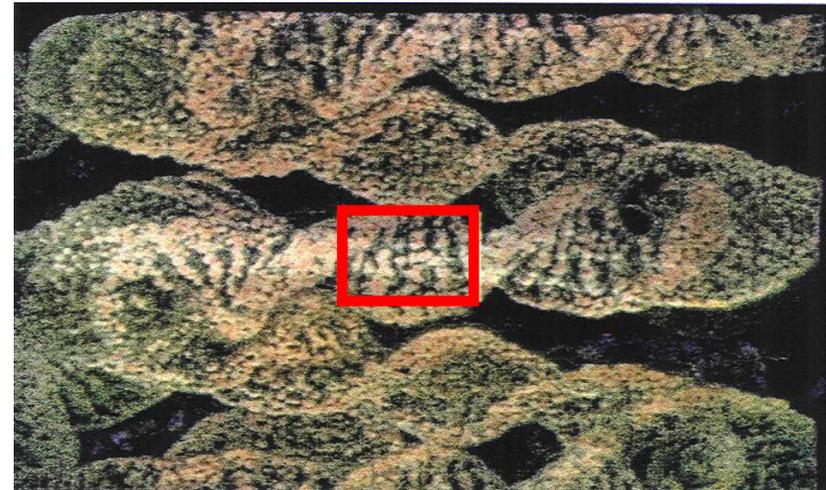
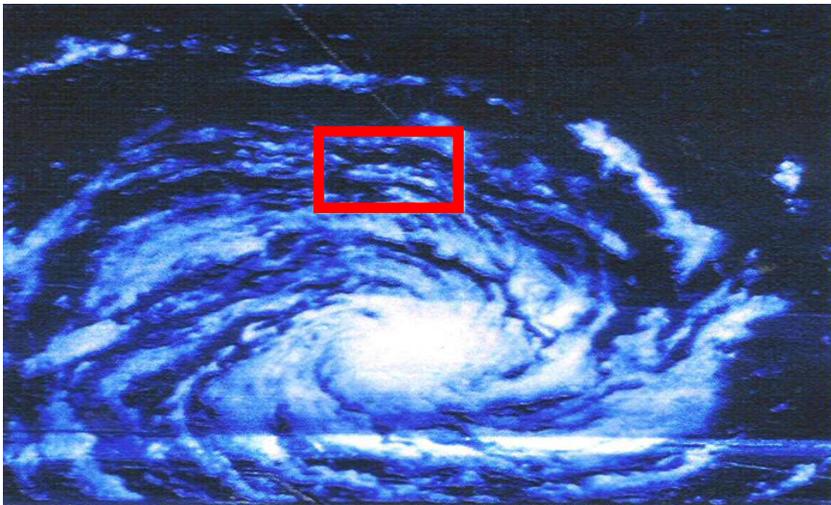


Aula 5

- Princípios de Logística Reversa e Sustentabilidade;
- Triple Bottom Line;
- Sustentabilidade como vantagem competitiva;
- Pegada Ambiental;
- Redes de suprimentos de ciclo fechado;
- Gestão Ambiental de Sistema Logísticos;
- Fundamentos e aspectos legais;
- Fluxos reversos de pré e pós consumo;
- Ciclo de vida do Produto;
- Modelos particulares de Logística: Humanitária, Militar, de crise.

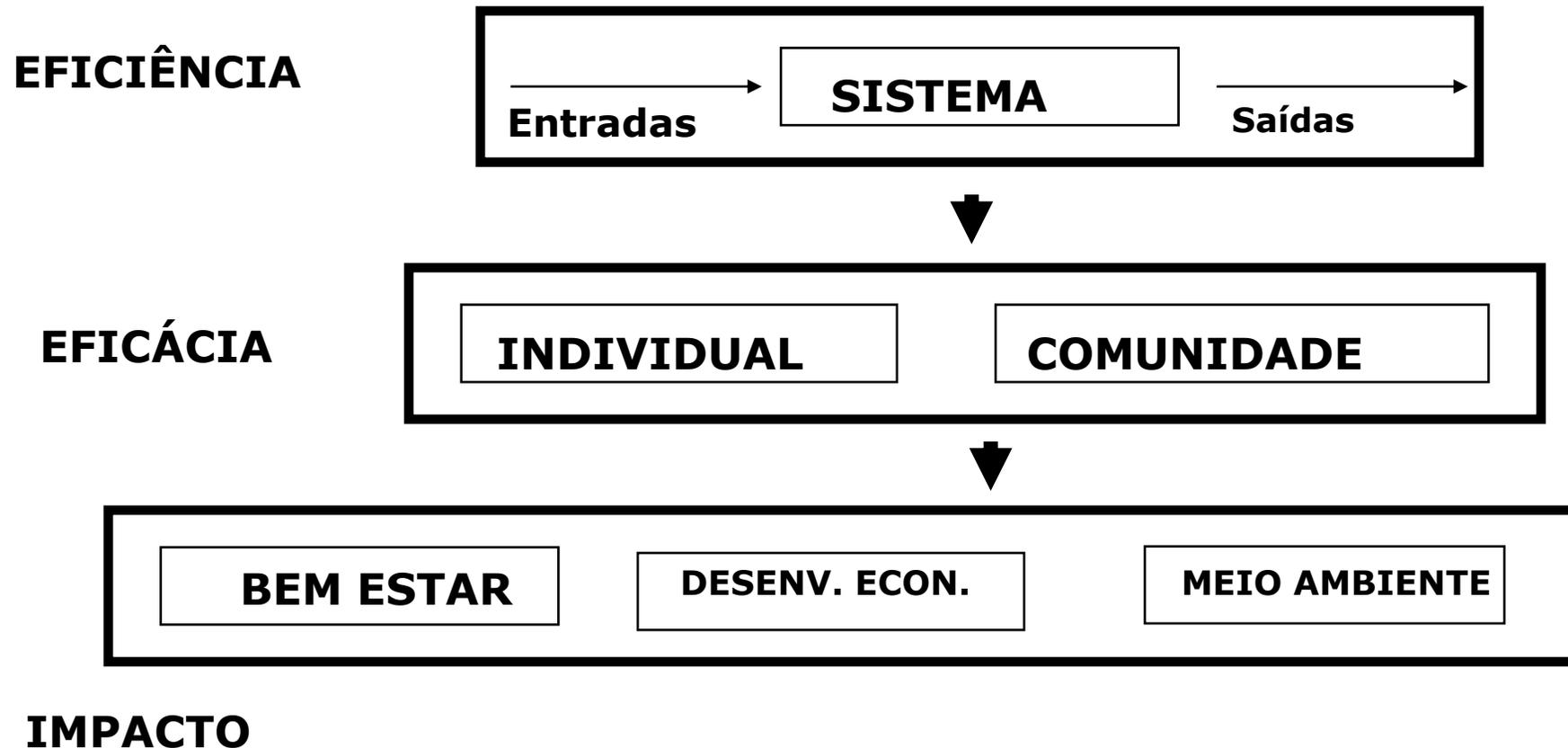
Qual a relação entre estas fotos?

VISÃO



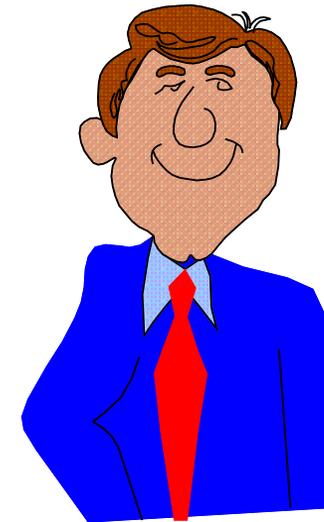
SISTÊMICA

Avaliação de Desempenho



Logística = Valor

Produto Certo
Quantidade Certa
Condição Certa
Lugar Certo
Hora Certa
Para Cliente Certo
Com Custo Certo



Lixo = sem Valor

Produto Errado

Quantidade Errada

Condição Errada

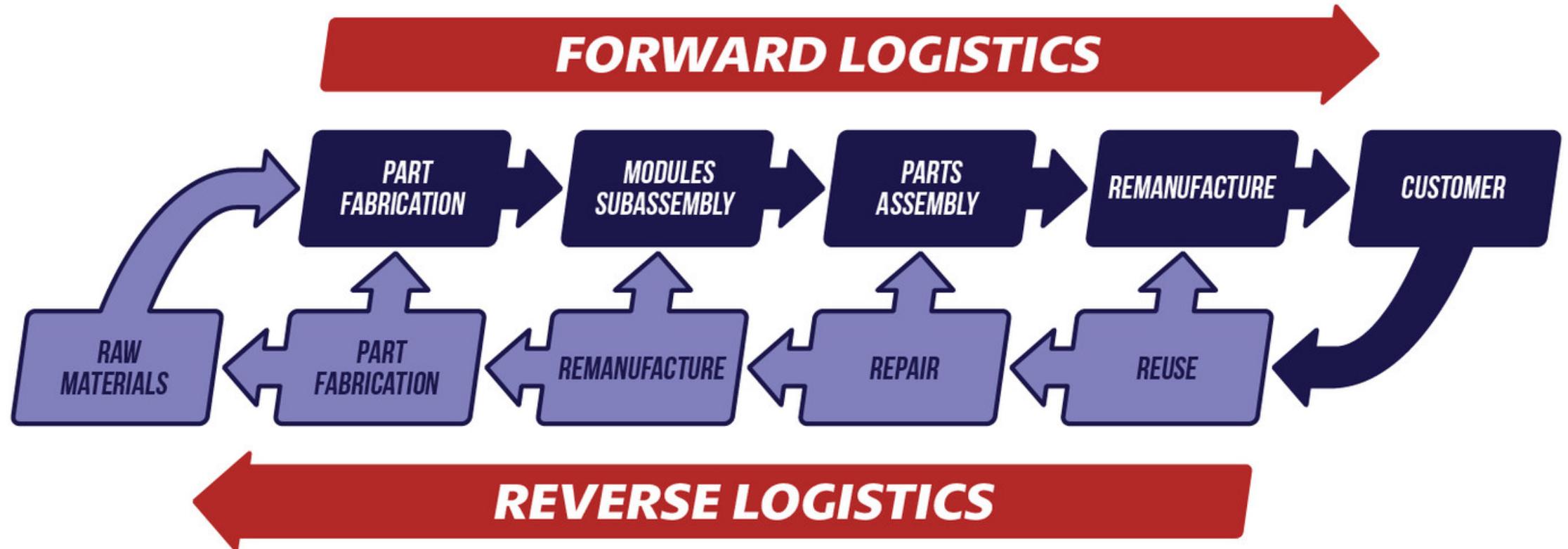
Lugar Errado

Hora Errada

Para Cliente Errado

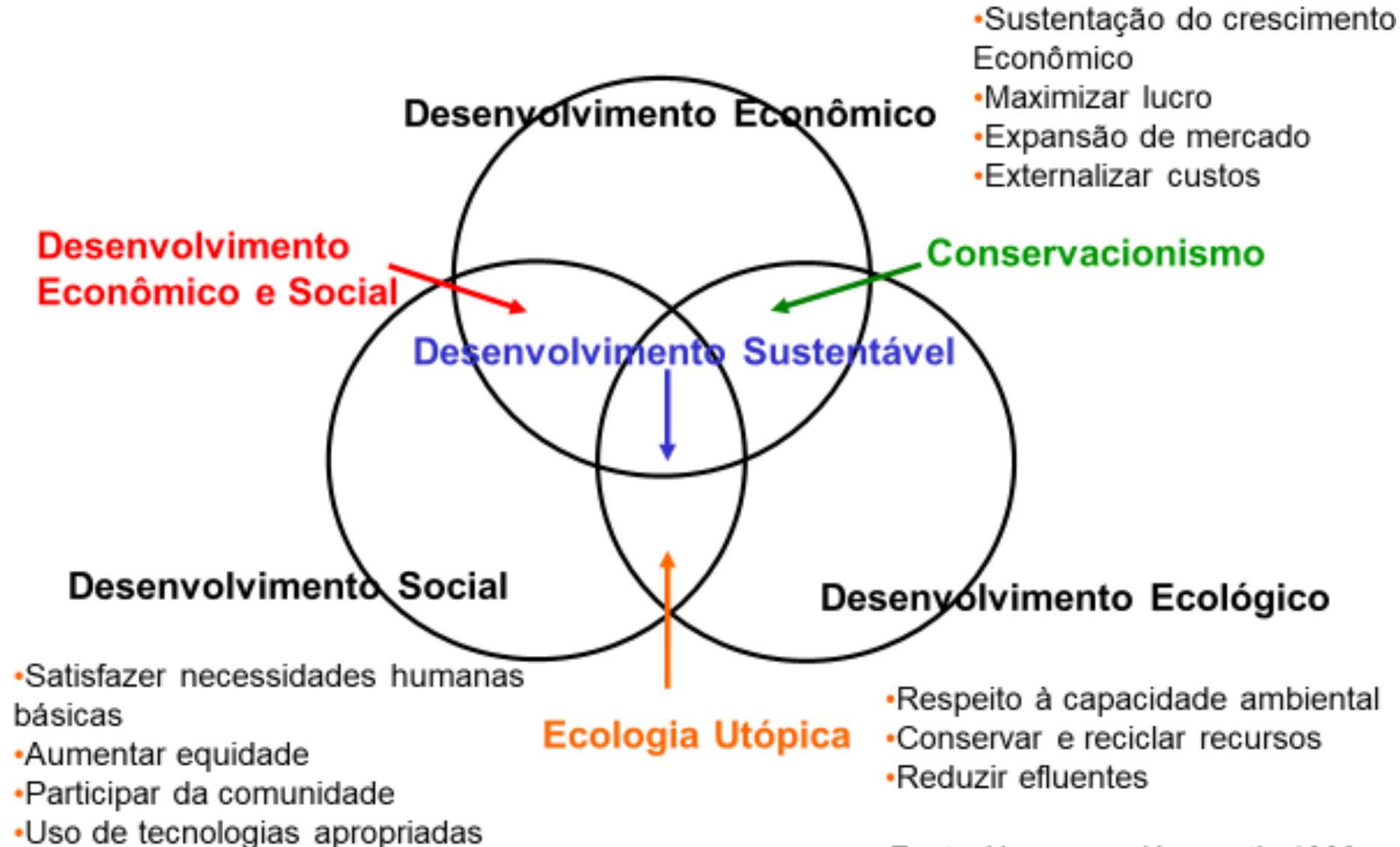
Com Custo Errado





PRINCÍPIO EPR - *EXTENDED PRODUCER RESPONSABILITY*





The Aims of the OECD shall be to promote policies designed to...

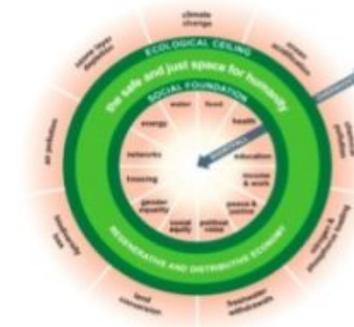
1960

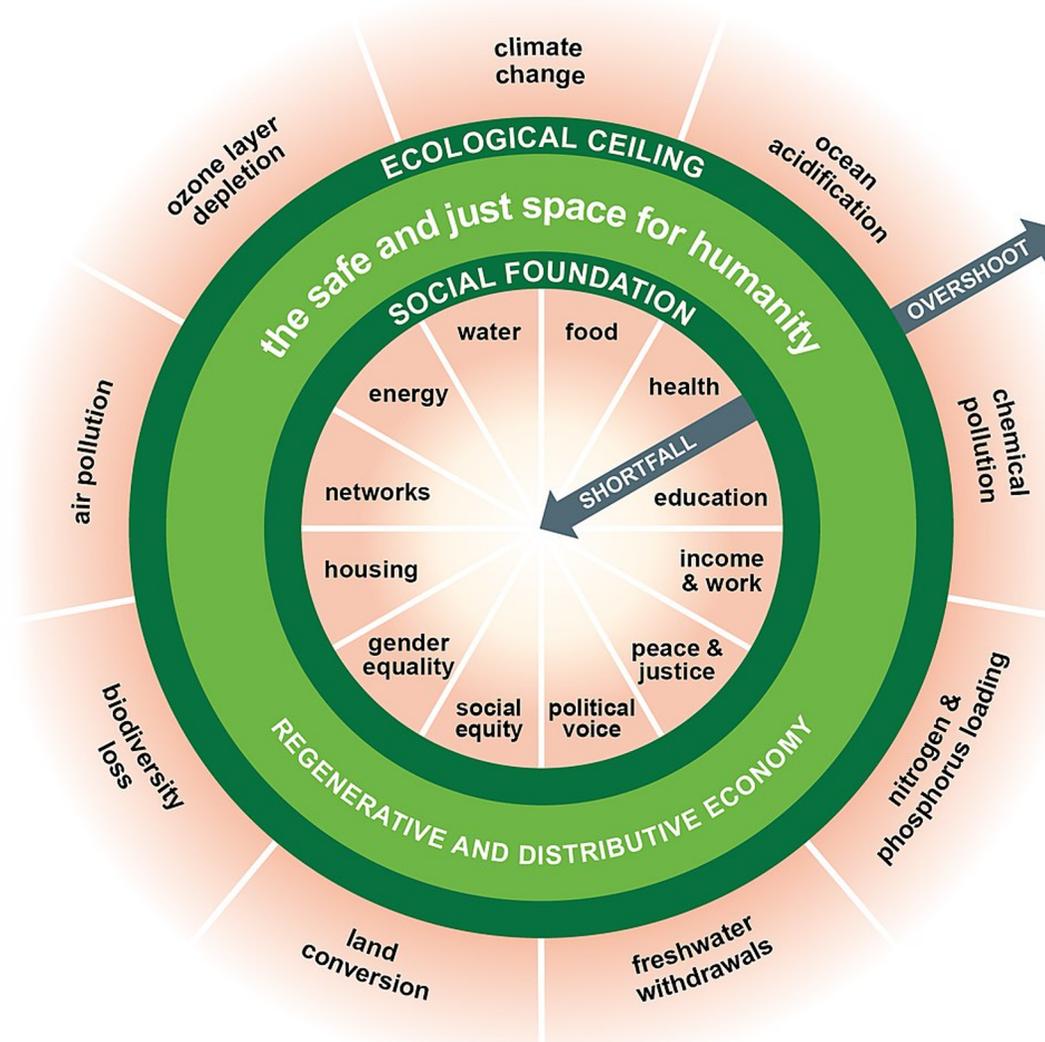
...achieve the highest sustainable rate of growth and employment and a rising standard of living in member countries.



2020

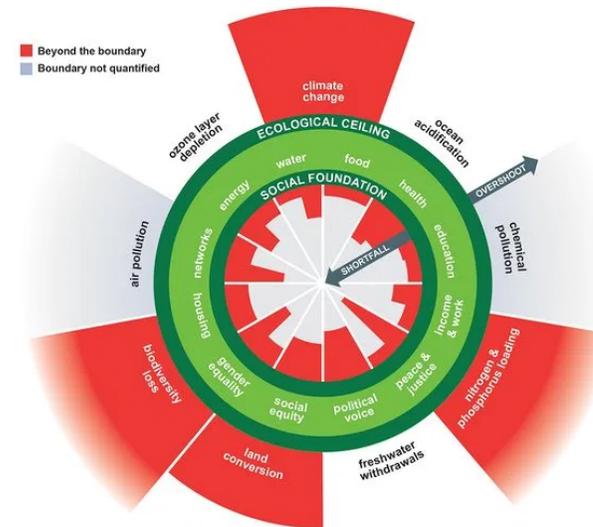
...create regenerative and distributive economies that enable humanity to thrive, whether or not they grow.





Doughnut Economics

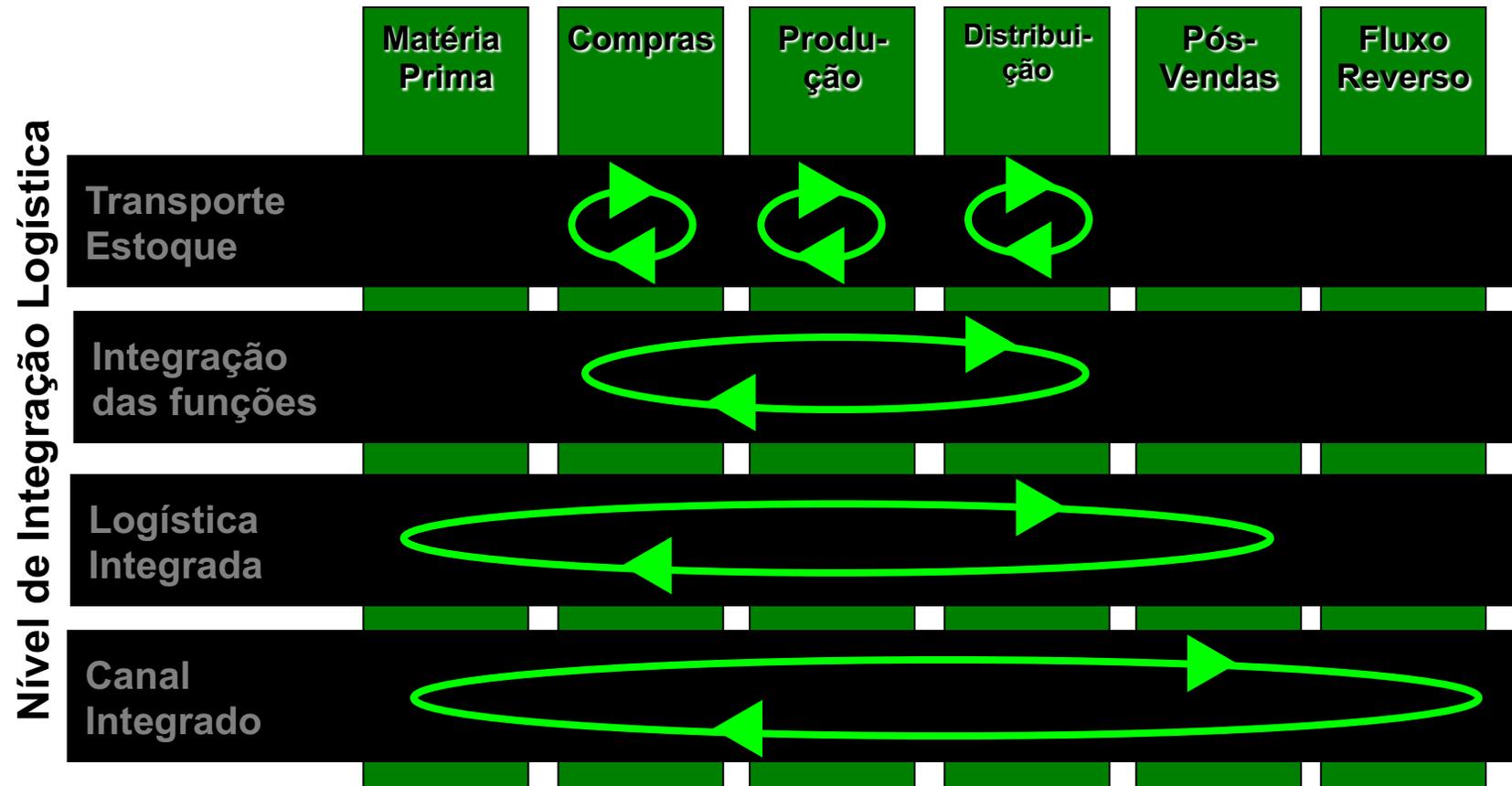
Kate Raworth



[https://www.ted.com/talks/kate raworth a healthy economy should be designed to thrive not grow?rid=BOudE3WB4BJK&utm_source=recommendation&utm_medium=email&utm_campaign=explore&utm_term=watchNow#t-677687](https://www.ted.com/talks/kate_raworth_a_healthy_economy_should_be_designed_to_thrive_not_grow?rid=BOudE3WB4BJK&utm_source=recommendation&utm_medium=email&utm_campaign=explore&utm_term=watchNow#t-677687)

Evolução da Logística

Processos Operacionais



Responsabilidade Social da Cadeia de Suprimentos

- A responsabilidade social transforma-se em um sistema de gestão interorganizacional que envolve a integração de diversos processos de negócios, desde as fontes de suprimentos até o consumidor final, tal interação significa uma profunda alteração de valores, já que há necessidade de alinhamento de processos-chaves, extrapolando os limites da empresa (Venanzi, 2000).

Vulnerability Point (Supply Chain)	Definition (Supply Chain)	Vulnerability Point (Social Logistics System)	Definition (Social Logistics System)
V1 Environment changeability (turbulence)	Environment exposed to frequent changes of external factors beyond the control of the company	Changeability of social needs	The degree of exposure of the social logistics system to frequent changes in social needs
V2 Intentional threats	Intentional attacks designed to disrupt the operation or cause harm to humans or material and financial damage	Deliberate reduction of quality of life	Intentional attacks aimed at disrupting the quality of life of society
V3 External pressure	Existence of external tensions causing business barriers	Pressure of other types of logistics	Existence of tensions from economic and military logistics implementers
V4 Resource restrictions	Restrictions due to the lack of availability of resources for production and distribution	Resource restrictions	Limitations resulting from the lack of availability of resources necessary to meet social needs
V5 Process sensitivity	The importance of strictly controlling the conditions for the implementation of processes and materials used	Process sensitivity	The importance of strictly controlling the conditions for meeting social needs
V6 Dependence on partners	Degree of dependence on external partners	Dependence on partners	Degree of dependence on representatives of economic and military logistics
V7 Interference from suppliers/customers	Susceptibility of suppliers and customers to external forces or interference	Interference from representatives of other types of logistics	Interference transmitted from representatives of economic and military logistics

Source: (Pettit et al., 2010)

WHY IS IT IMPORTANT TO SWITCH FROM A COST-FOCUSED TO A VALUE-FOCUSED SUPPLY CHAIN?



Carbon Facts

Product Size 1 Cheeseburger (130g)

Amount Per Serving

Kilograms CO₂ Equivalent 5.18

Kilograms CO₂ .243 Kilograms CH₄ .215

Total C: Energy Sources 243g

Transportation

Fossil Fuel (Diesel) 120g

Fossil Fuel (Gasoline) 48g

Electricity Production

Fossil Fuel (Natural Gas) 75g

Fossil Fuel (Coal) 0g

Other

Total C: Non-Energy Sources 4939gCO₂e

Enteric Fermentation 181.0g (4163gCO₂e)

Manure 25.8g (656gCO₂e)

Other 5.2g (120gCO₂e)

Carbon/Product Ratio 39.9

Localism Rating C+

Sustainable Production Rating D+

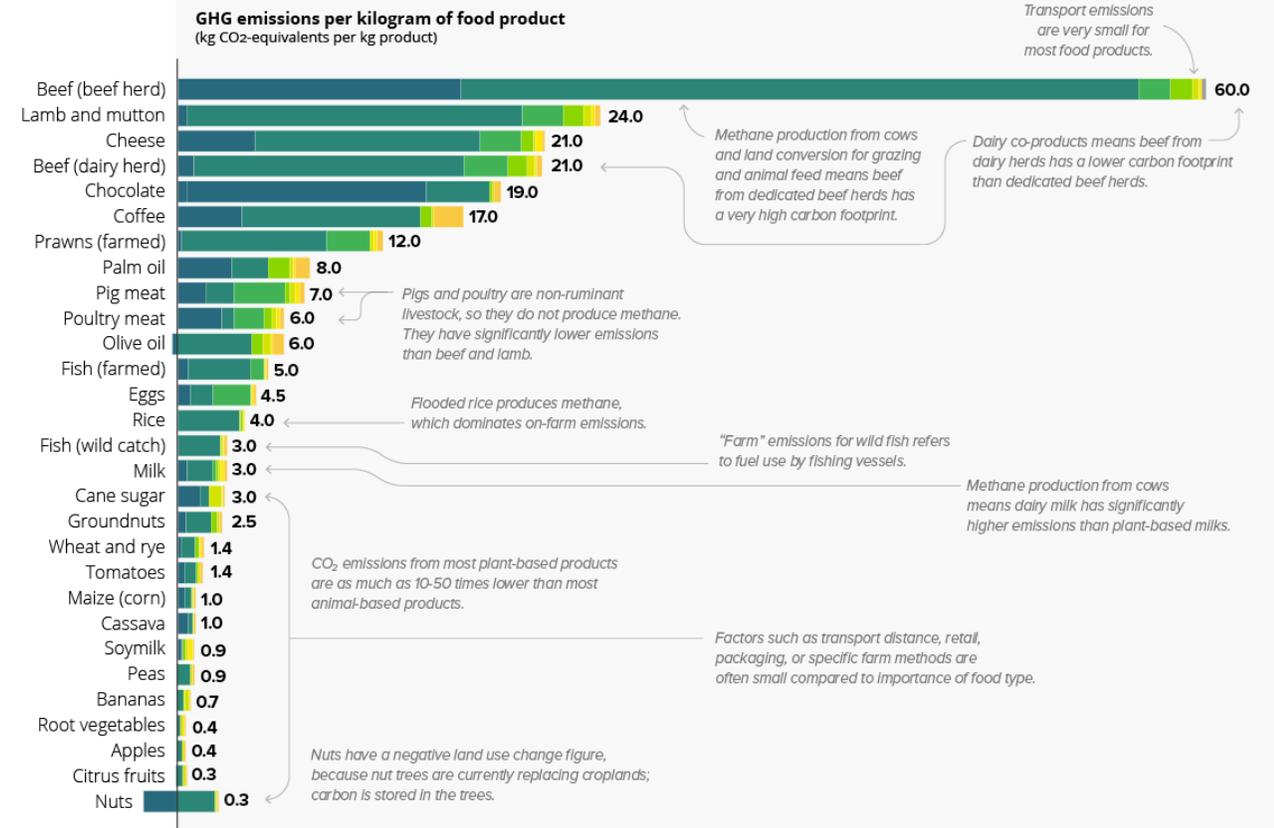
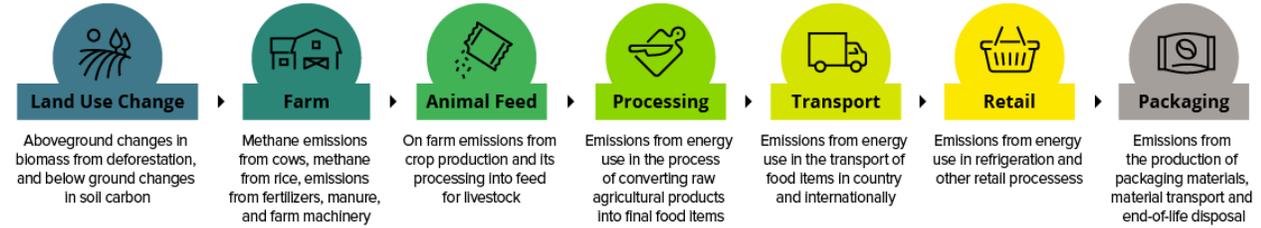
overall carbon code: orange

Pegada Ambiental

FOOD / Greenhouse gas emissions across the supply chain

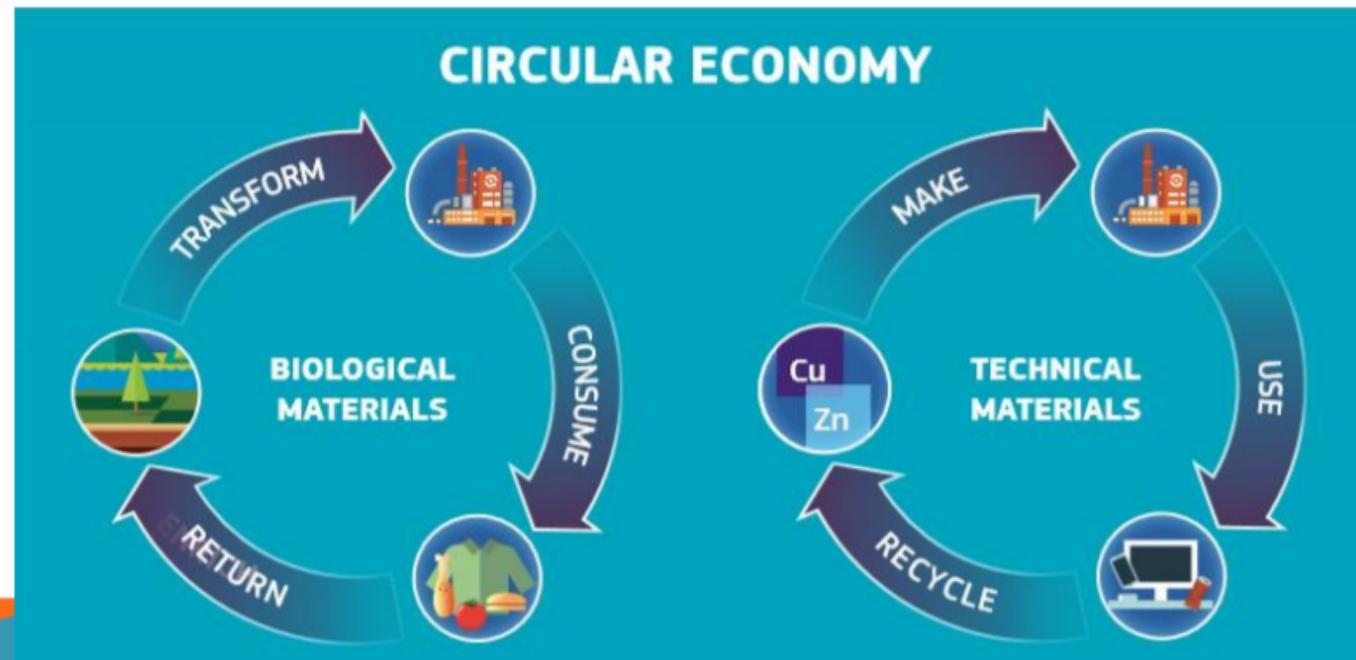
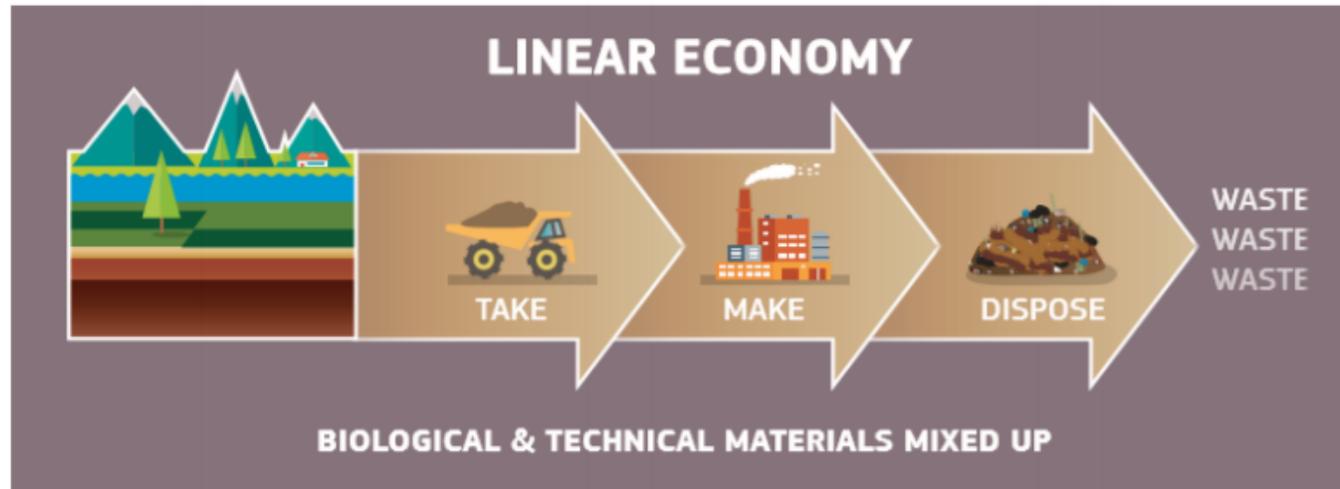
Original graphic by
Our World
in Data

There is a vast difference in greenhouse gases (GHG) that are produced across various food types.



Note: Greenhouse gas emissions are given as global average values based on data across 38,700 commercially viable farms in 119 countries. Data source: Poore and Nemecek (2018). Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. Science. Images sourced from the Noun Project. OurWorldInData.org - Research and data to make progress against the world's largest problems.





WHAT DOES A SUPPLY CHAIN NEED IN A CIRCULAR ECONOMY?

IMPACT
We need to measure the supply chain's environmental and economic impact in real time

PRODUCT LIFECYCLE
Data needs to be managed end-to-end on products and their lifecycles



INPUTS & OUTPUTS
Materials need to be tracked in forward and reverse loops

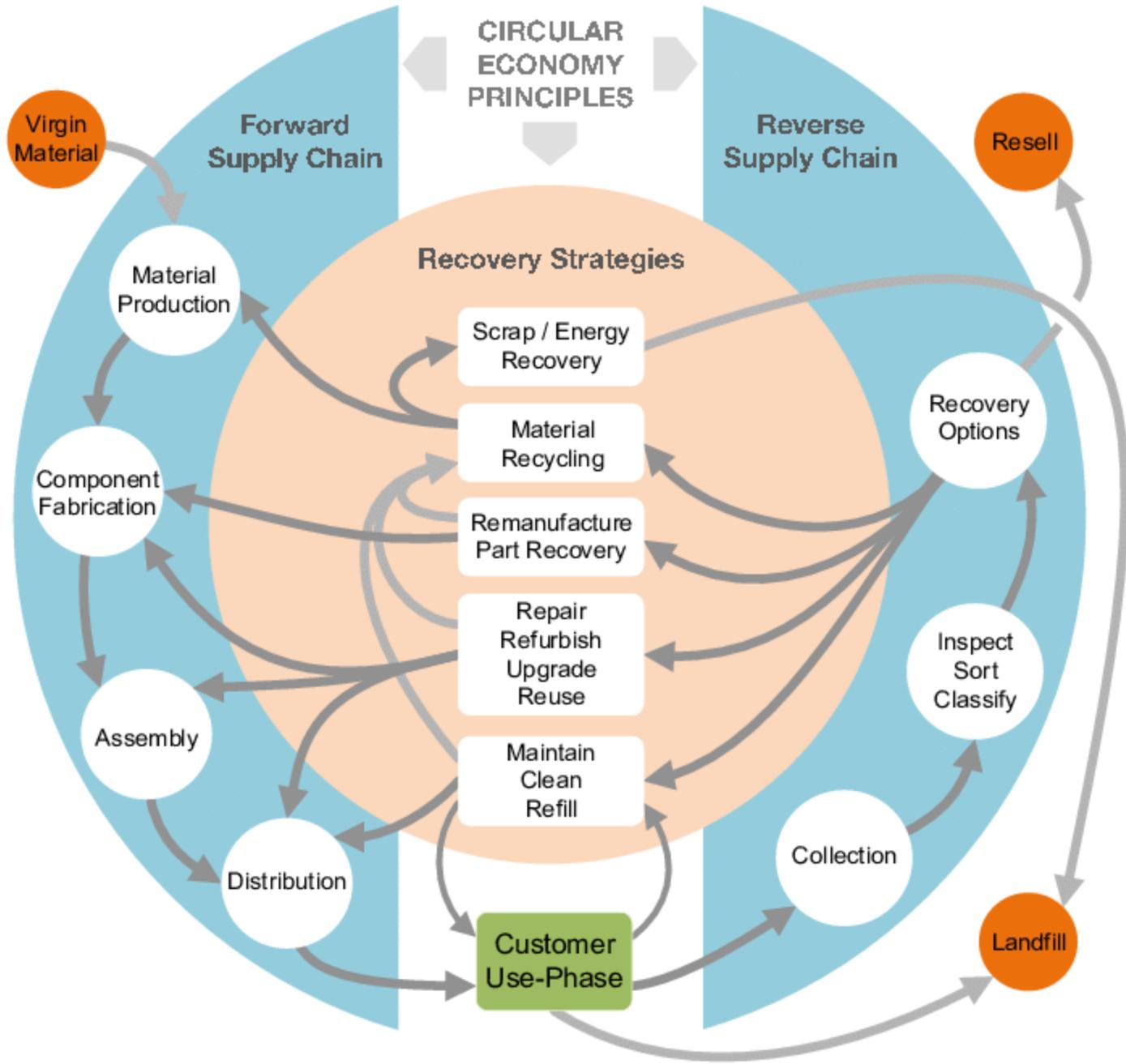
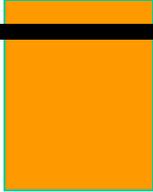
CERTIFICATION
We need to track supplier certifications and material standards

DATA EXCHANGE
All this data needs to be exchanged between businesses across the supply chain

Cadeias de Suprimentos Sustentáveis

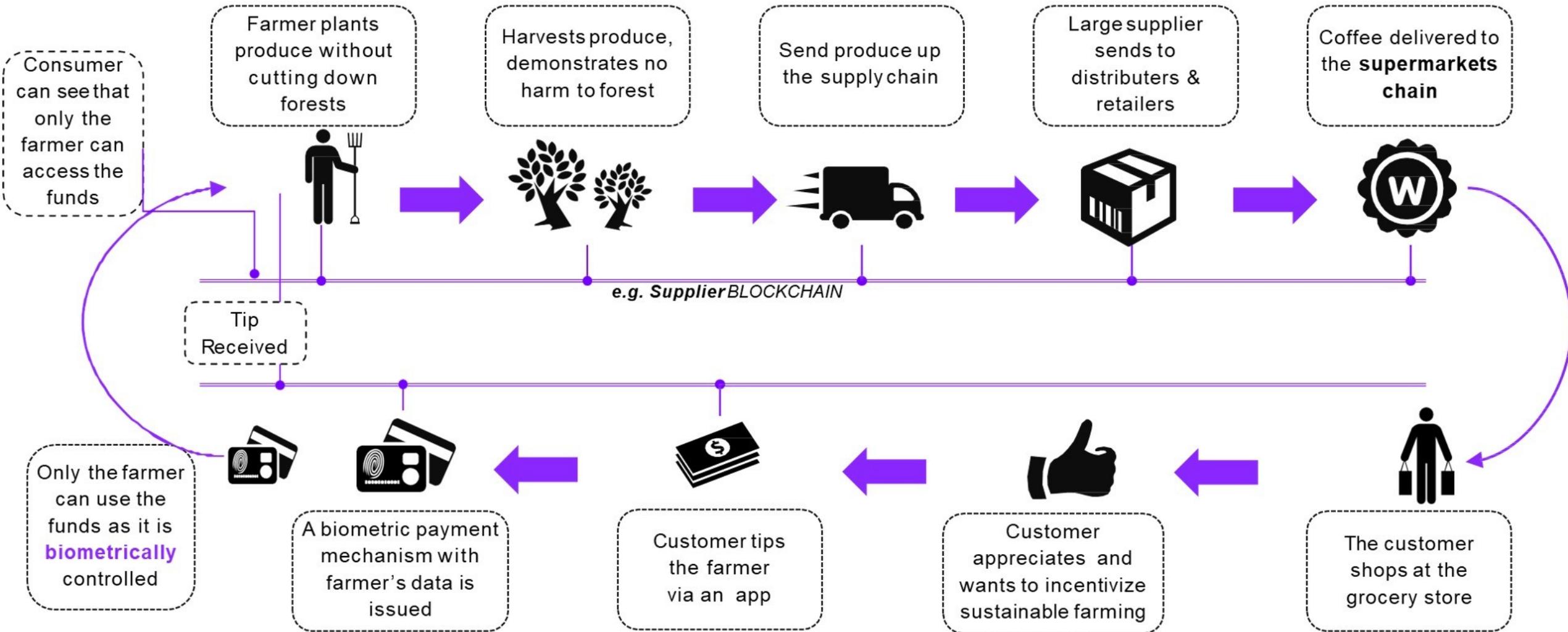
Redes de suprimentos balanceadas obtidas a partir de complementariedade entre processos produtivos onde resíduos de alguns processos são insumos de outros, obtendo um balanço energético favorável, ciclos um pouco mais fechados e equilibrados com agregação de valor nos dois sentidos. A idéia é considerar o Ciclo de vida da indústria e não só de seus produtos enfatizando suas externalidades tanto econômicas como sociais e ecológicas.

Proposta Lalt Fluxus

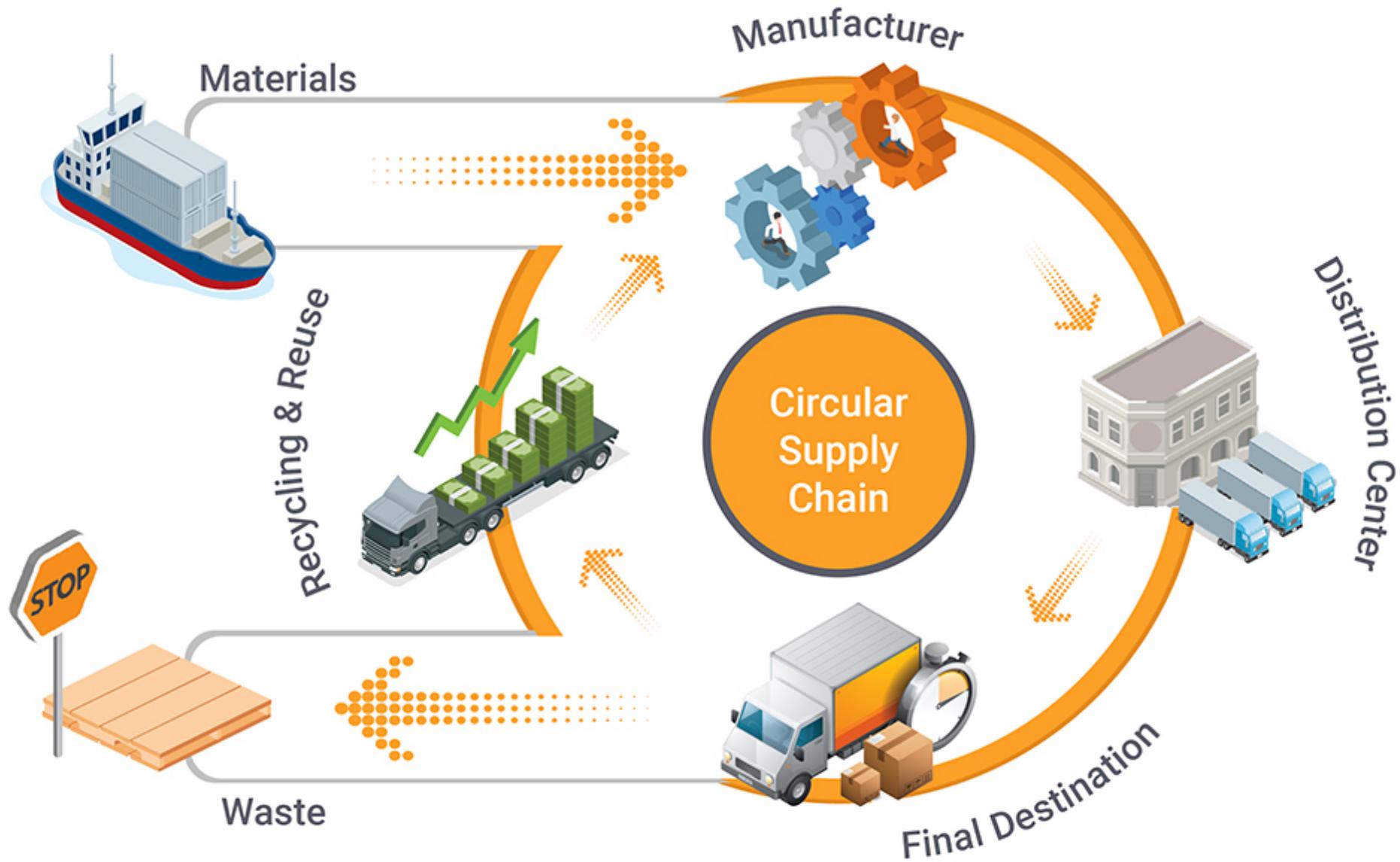


CIRCULAR SUPPLY CHAIN – HOW IT WORKS

Farming Example



Understanding the Circular Supply Chain



SISTEMAS DE LOGÍSTICA REVERSA

Gerenciamento dos fluxos
 – produtos, serviços, informações
 e recursos –
 entre os estágios (fixos) da cadeia
 de suprimentos para maximizar
 o valor gerado”



REGULAMENTAÇÕES INICIAIS

- Pilhas e Baterias portáteis usadas (Res. CONAMA nº 401/2008)
- Pneus inservíveis (Res. CONAMA nº 416/2009)
- Óleos Lubrificantes Usados e Contaminados (OLUC) (Res. CONAMA nº 362/2005)
- Embalagens de Agrotóxicos (Lei 9974/00; Dec.4074/02; Res. CONAMA 334/03)



POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PNRS

LEI N° 12.305/2010 - DEC. N° 7.404/2010

Art. 62. Incorre nas mesmas multas do art. 61 quem:

XII - descumprir obrigação prevista no sistema de logística reversa implantado nos termos da Lei nº 12.305, de 2010, consoante as responsabilidades específicas estabelecidas para o referido sistema; (Incluído pelo Decreto nº 7.404, de 2010)

POLÍTICA ESTADUAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS - PERS

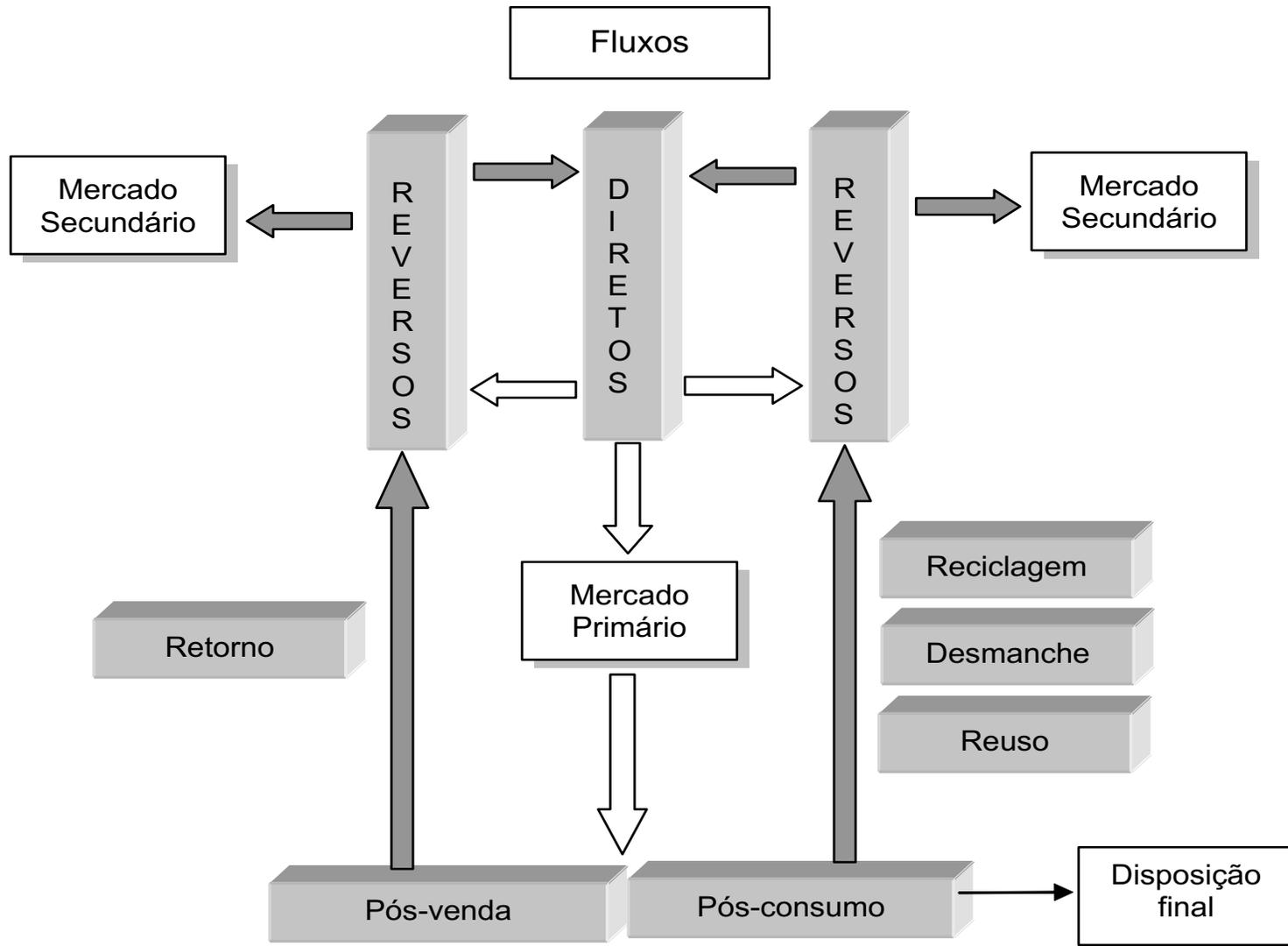
LEI N° 12.300/2006 - DEC. N° 54.645/2009

Artigo 19: “Os fabricantes, distribuidores ou importadores de produtos que, por suas características, venham a gerar resíduos sólidos de significativo impacto ambiental, mesmo após o consumo desses produtos, ficam responsáveis (...) pelo atendimento das exigências estabelecidas pelos órgãos ambientais e de saúde, especialmente para fins de eliminação, recolhimento, tratamento e disposição final desses resíduos, bem como para a mitigação dos efeitos nocivos que causem ao meio ambiente ou à saúde pública”



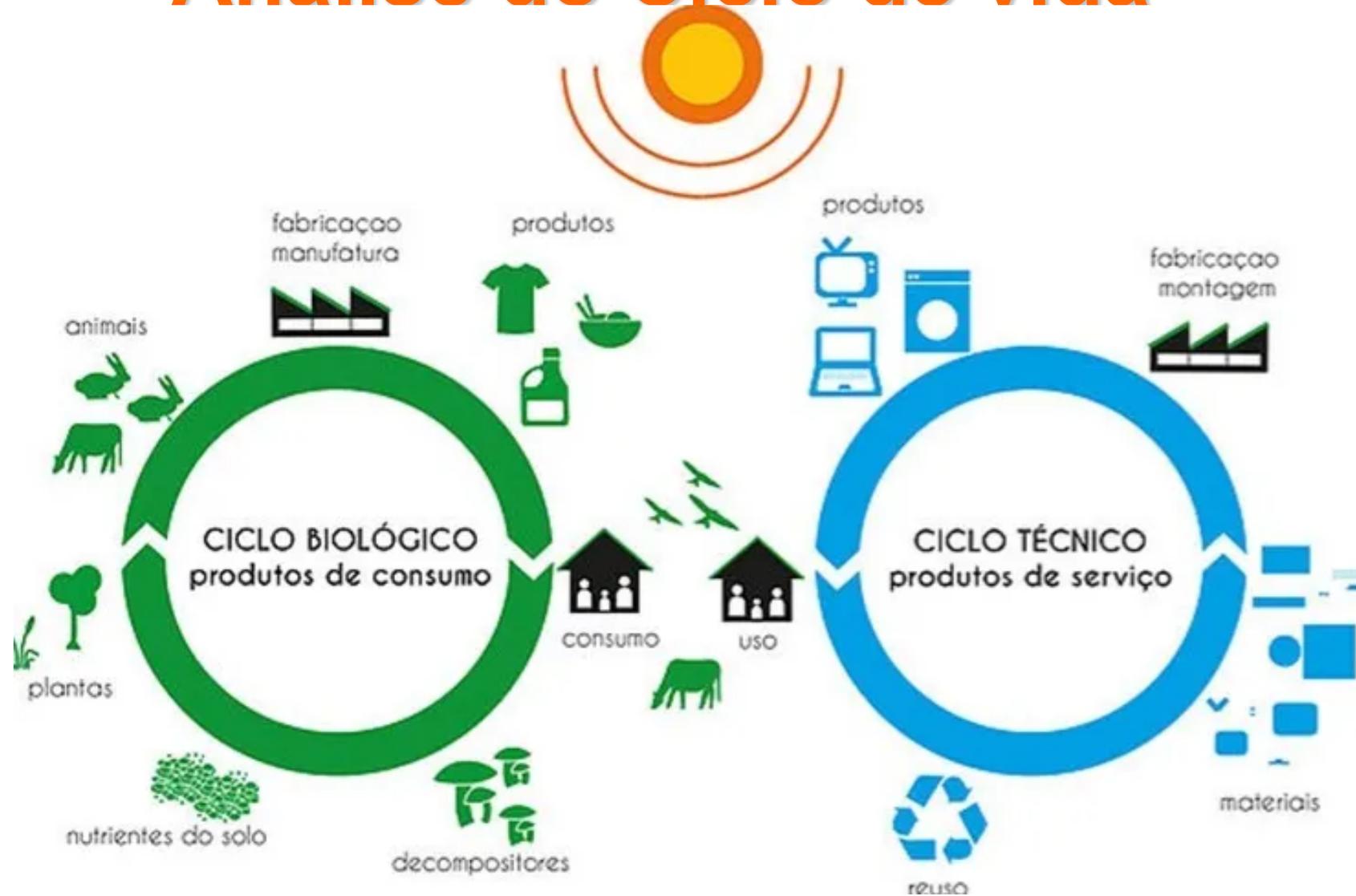
Responsabilidade Pós-Consumo

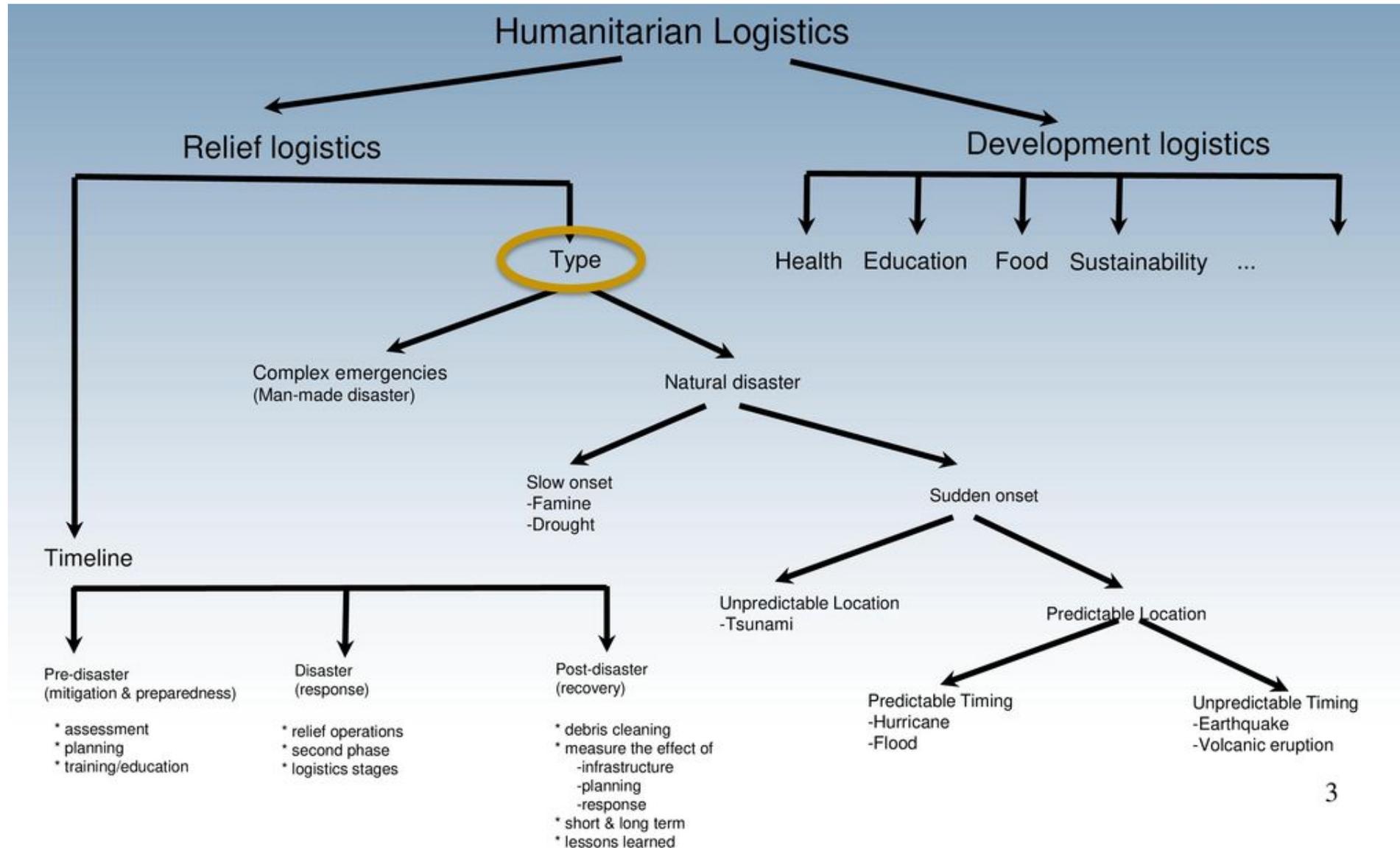
CANAIS DE DISTRIBUIÇÃO REVERSA (CDR)



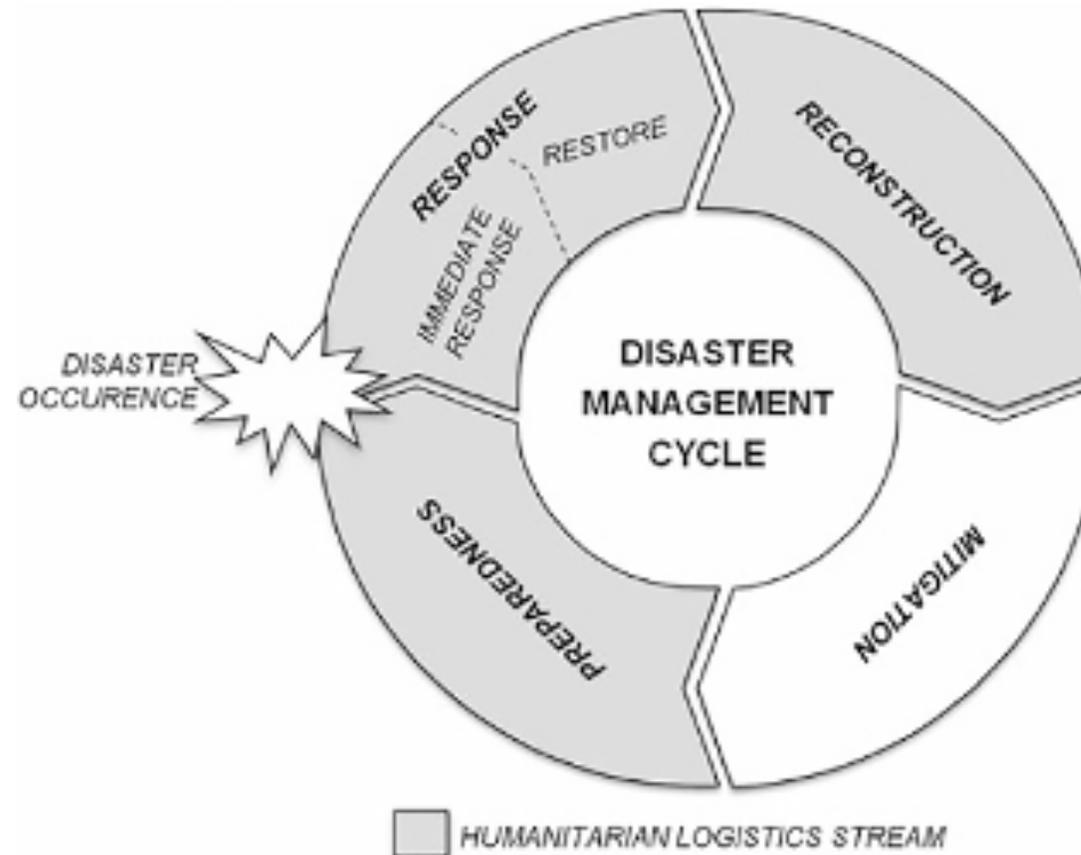
Canais de distribuição diretos e reversos. **Fonte:** LEITE, 2003

Análise do Ciclo de vida



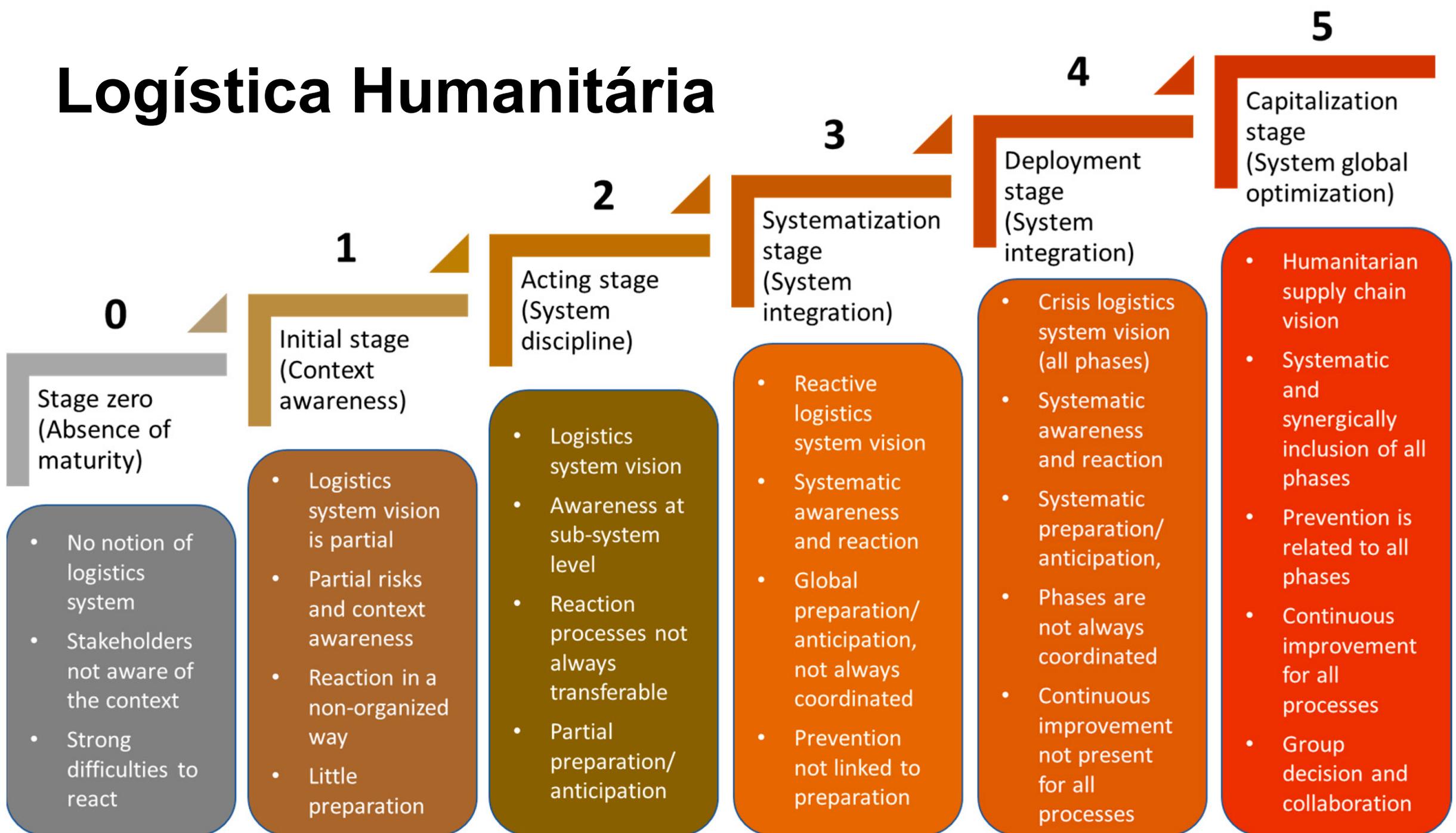


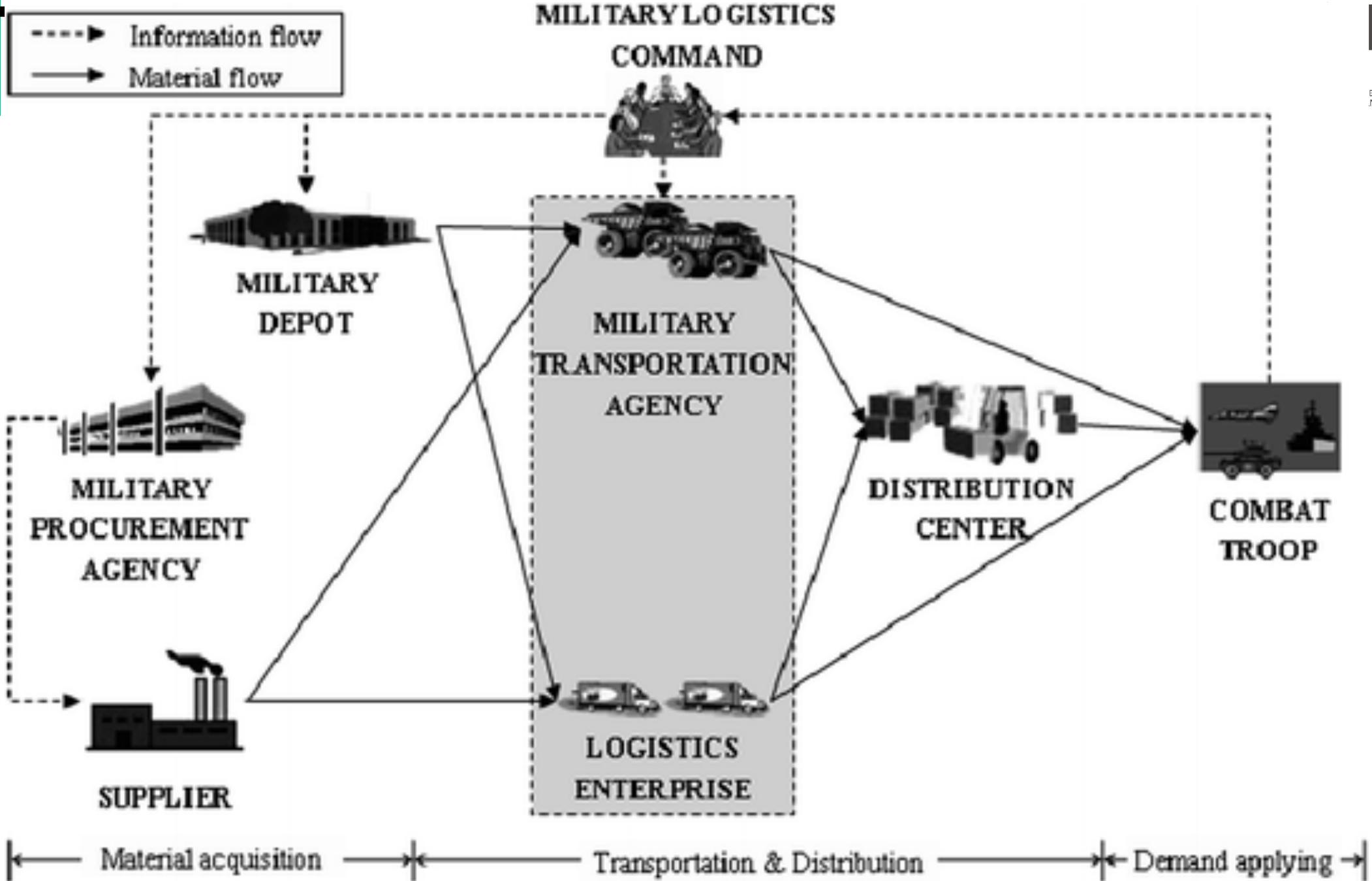
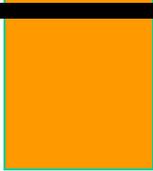
Logística Humanitária



Source(s): VanWassenhove (2006)

Logística Humanitária





DHL - OFFICIAL LOGISTICS PARTNER OF CIRQUE DU SOLEIL

DHL are proud to be the Official Logistics Partner of *Cirque du Soleil*, providing world-class logistics support for the leading global live entertainment company

IN 2014...

6 CONTINENTS **19** SHOWS **30** YEARS OF CIRQUE
150+ LOCATIONS **1300** ARTISTS **15m+** SPECTATORS



80 40ft containers used to ship inventory

250K items are transported from show to show

180K sq ft required to house the village, tent & trailers

DID YOU KNOW...

THE EQUIPMENT FOR AN ARENA SHOW FILLS OVER

2   **'747' PLANES!**





EXEMPLO: CASE BIODIESEL MARTIN-BROWER E MCDONALD'S

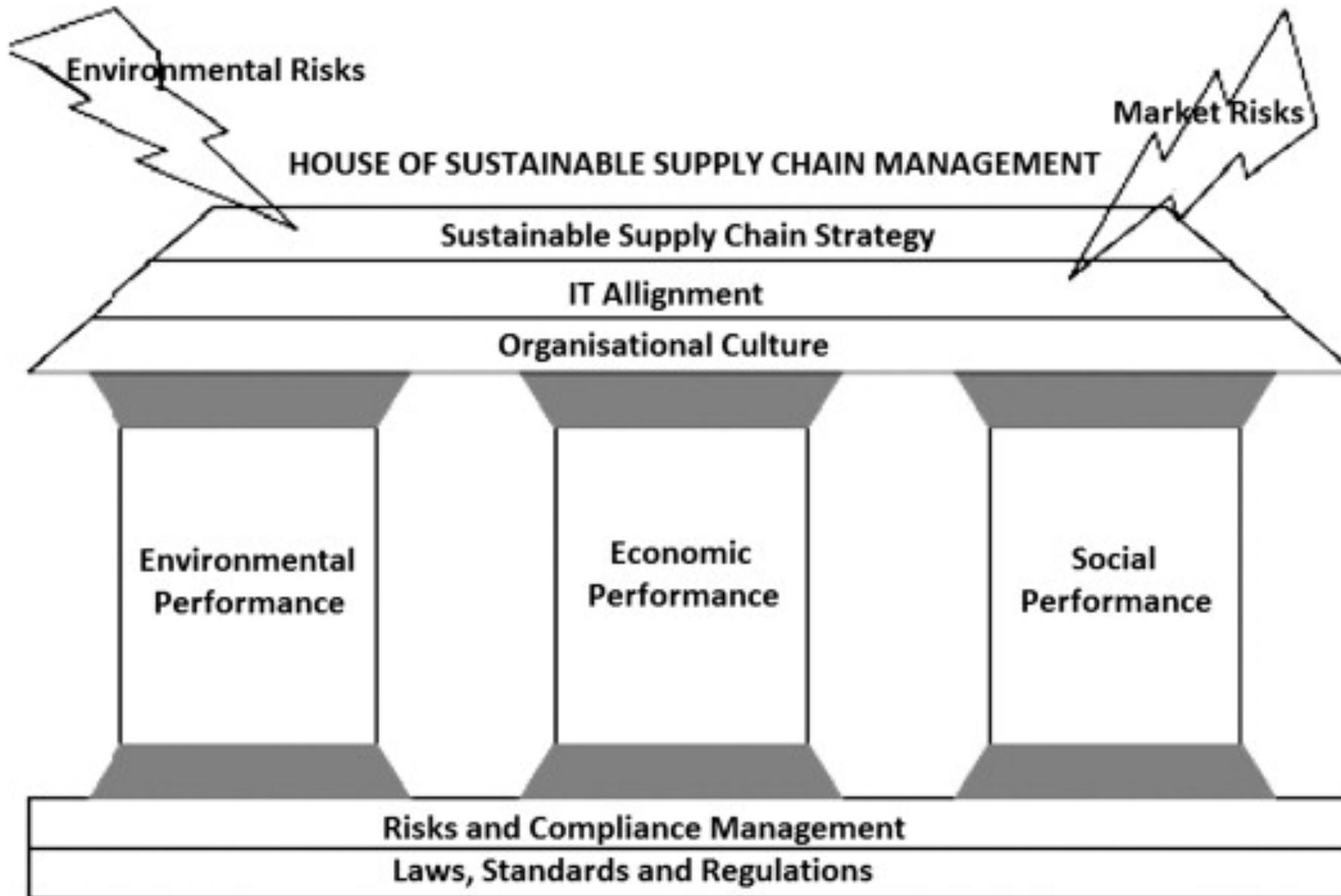


RECICLAGEM	FROTA
3 milhões de litros de óleo são utilizados pela rede para frituras por ano. Parte do total era recolhida e usada para fazer sabão. Agora tudo vai virar biodiesel.	40% do combustível usado pela frota de 160 veículos será substituído por biodiesel até 2011. Brasil será o primeiro país a adotar o programa, diz a empresa.

Fonte: Martin-Brower, 2010



- Fluxo x valor do produto x participação da logística
- Tradução REVERSE
- Sustentabilidade e circularidade



TED

https://www.ted.com/talks/ray_anderson_the_business_logic_of_sustainability?language=en#t-596523

- Relatorio
- <https://www.oneplanetnetwork.org/resource/sustainability-and-circularity-textile-value-chain-global-stocktaking>
- Livro Springer Sustainable Supply Chains
- <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-319-29791-0>

Aula 5

- Princípios de Logística Reversa e Sustentabilidade;
- Triple Bottom Line;
- Sustentabilidade como vantagem competitiva;
- Pegada Ambiental;
- Redes de suprimentos de ciclo fechado;
- Gestão Ambiental de Sistema Logísticos;
- Fundamentos e aspectos legais;
- Fluxos reversos de pré e pós consumo;
- Ciclo de vida do Produto;
- Modelos particulares de Logística: Humanitária, Militar, de crise.