

---

# Green Supply Chain Management

---

RAD1503-Administração de Logística e da Cadeia de  
Suprimento

Prof. Dr. André Lucirton Costa  
Profa. Dra. Márcia Mazzeo Grande

---

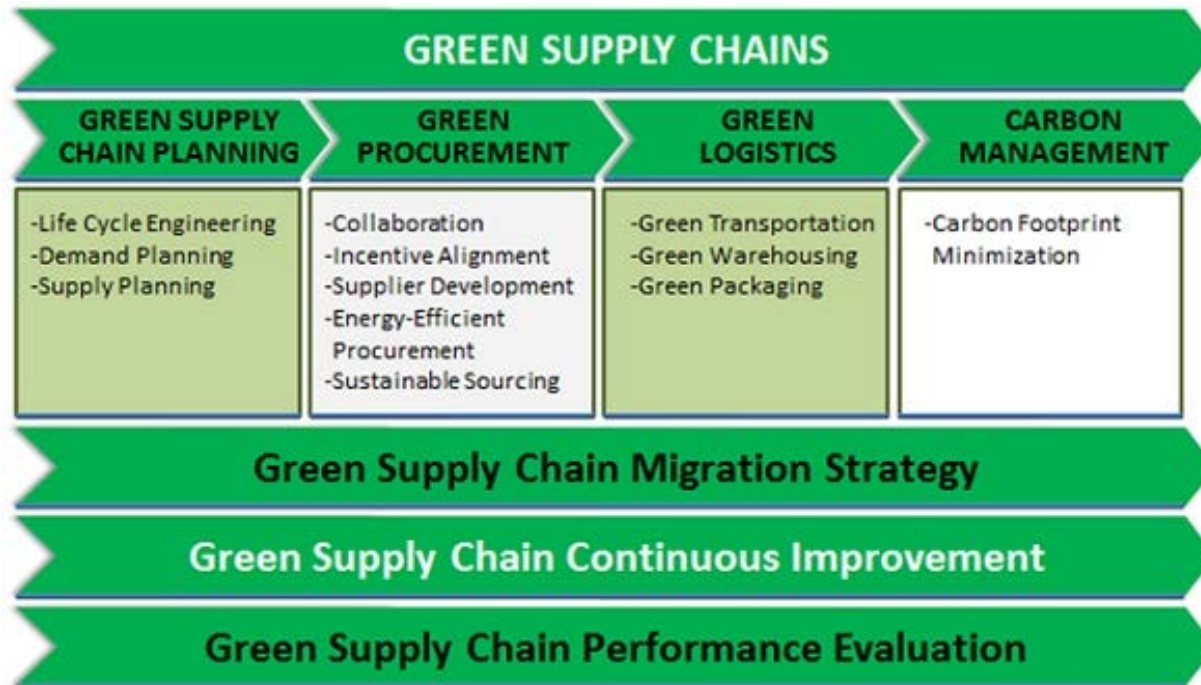
# Contexto

- Gestão ambiental é estratégica
  - Requisitos legais
  - Entrega de produtos e serviços com menos impacto ambiental
  - Inovação e alocação mais eficientes de recursos
  - Coordenar fornecedores e clientes também nas questões ambientais
-

---

# Green Supply Chain Management

- Extensão da preocupação ambiental ao longo da cadeia de suprimentos (Zhu;Sarkis)
  - Abrange:
    - *green purchasing* para integrar a cadeia de suprimentos, desde os fornecedores, produtores, clientes e logística reversa que “*closing the loop*”
-



Sarkis

---

# Práticas de GSCM

- Fornecedores: prover especificação de projeto que inclua:
    - ❑ Requisitos ambientais para compras de itens
    - ❑ Cooperar com os objetivos ambientais
    - ❑ Requerer auditorias internas
    - ❑ Certificação ISO14000
    - ❑ Avaliar os *second-tier supplier* nas práticas ambientais
-

---

# Práticas de GSCM

## ■ Clientes

- ❑ Cooperar com os clientes para eco-design
  - ❑ Cooperar para produção limpa/mais limpa
  - ❑ Cooperar para “*green packaging*”
-

---

# Práticas de GSCM

## ■ Empresa:

- ❑ Venda de sucata e material usado
  - ❑ Venda de equipamentos excedentes
  - ❑ Design de produtos para reduzir consumo de materiais e energia
  - ❑ Design de produtos para reutilização, reciclagem, recuperação de material,
  - ❑ Modularização
  - ❑ Design de produtos para evitar ou reduzir o uso de produtos perigosos e / ou seu processo de fabricação
  - ❑ Comprometimento da alta administração com a GSCM
  - ❑ Aceitação dos conceitos de GSCM pela media gerencia
  - ❑ Cooperação *cross-functional* para melhorias ambientais
  - ❑ Total quality environmental management
  - ❑ Auditorias ambientais
  - ❑ Certificação ISO 14001 ou outro sistema de gestão ambiental
-

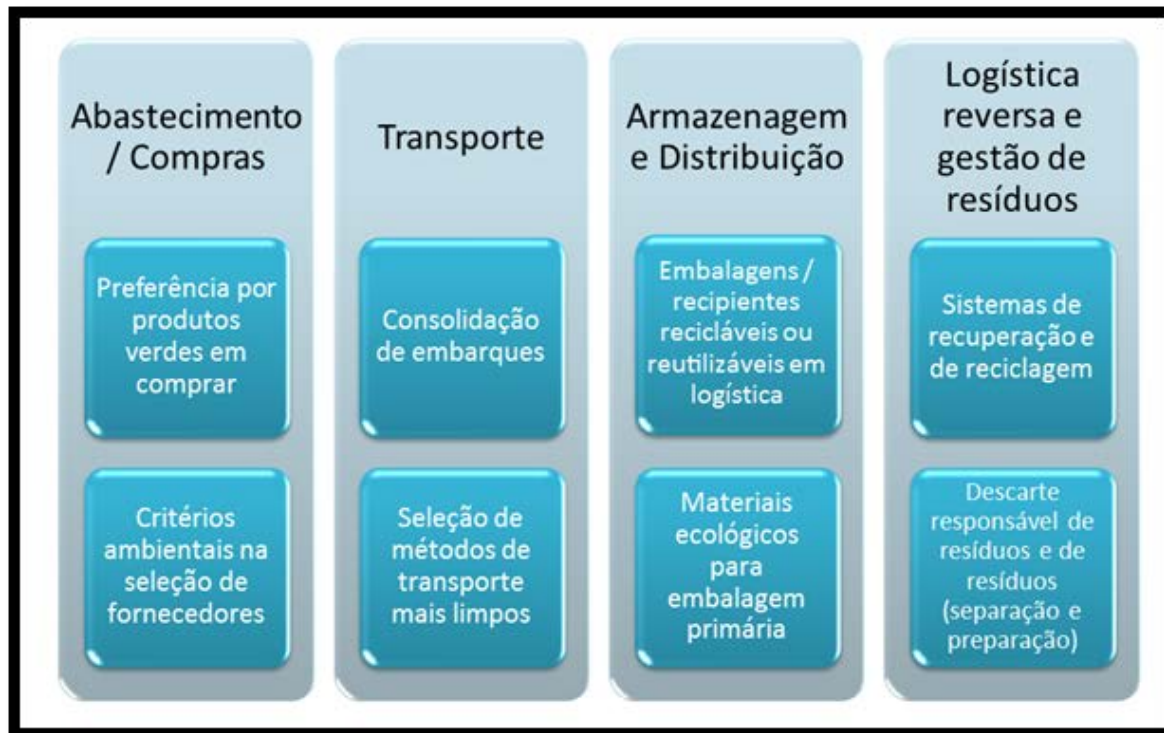
---

# Logística Verde

- Logística verde são ações praticadas pelas organizações, que tentam medir e minimizar o impacto ecológico das atividades logísticas, segundo o Reverse Logistics Executive Council (RLEC).
-



# Logística Verde



GONZÁLEZ-BENITO, 2006

# Logística Verde



ILOS - Instituto de Logística e Supply Chain. Panorama - Logística Verde: Iniciativas de sustentabilidade ambiental das empresas no Brasil 2011. ILOS: [www.ilos.com.br](http://www.ilos.com.br).

---

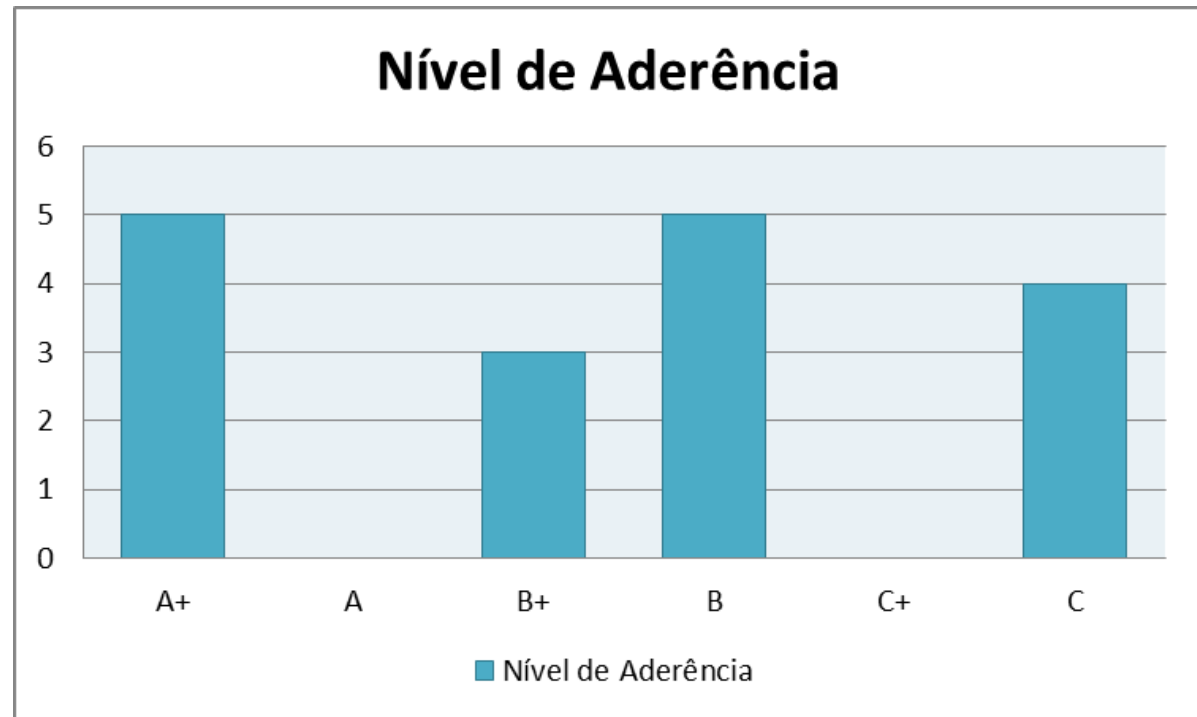
# Fatores determinantes

- Pressão dos *Stakeholders*
  - Tamanho das empresas
  - Legislação
  
  - Fator limitador: altos custos
    - PME são menos propensas a adotar
-

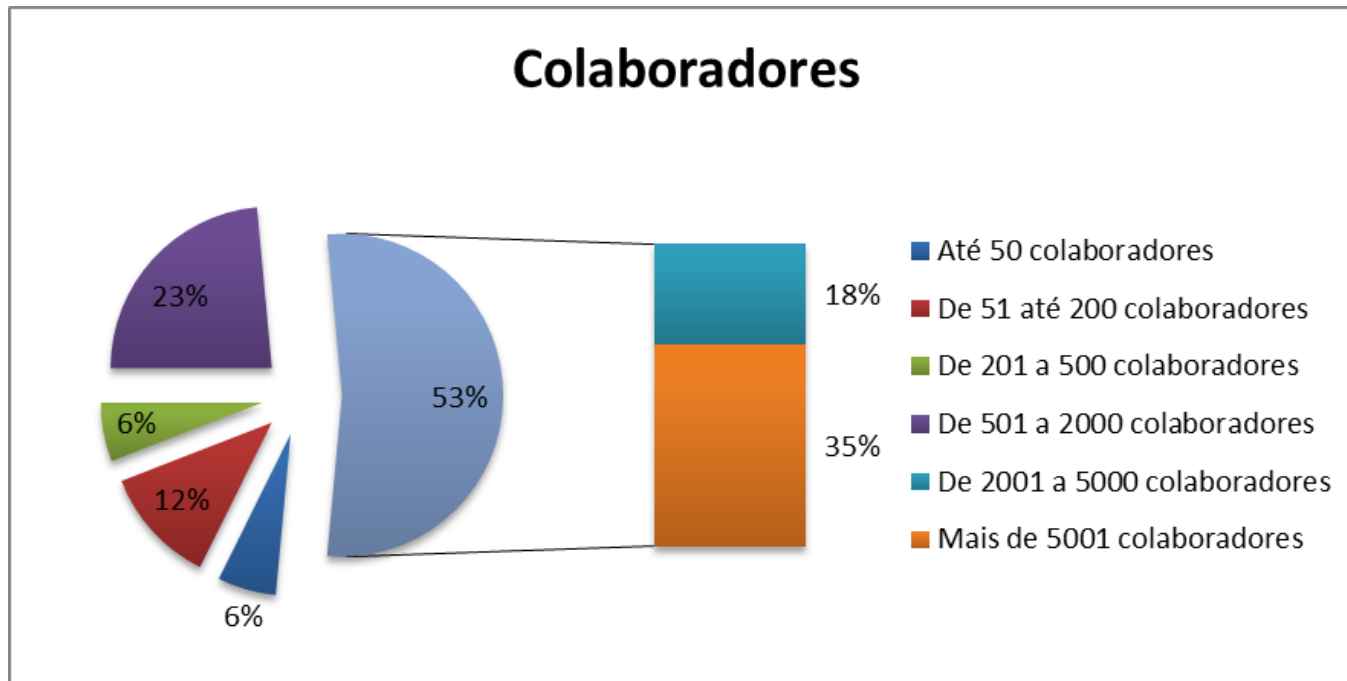
# Logística Verde nas empresas brasileiras

Marques; Grande (2015)

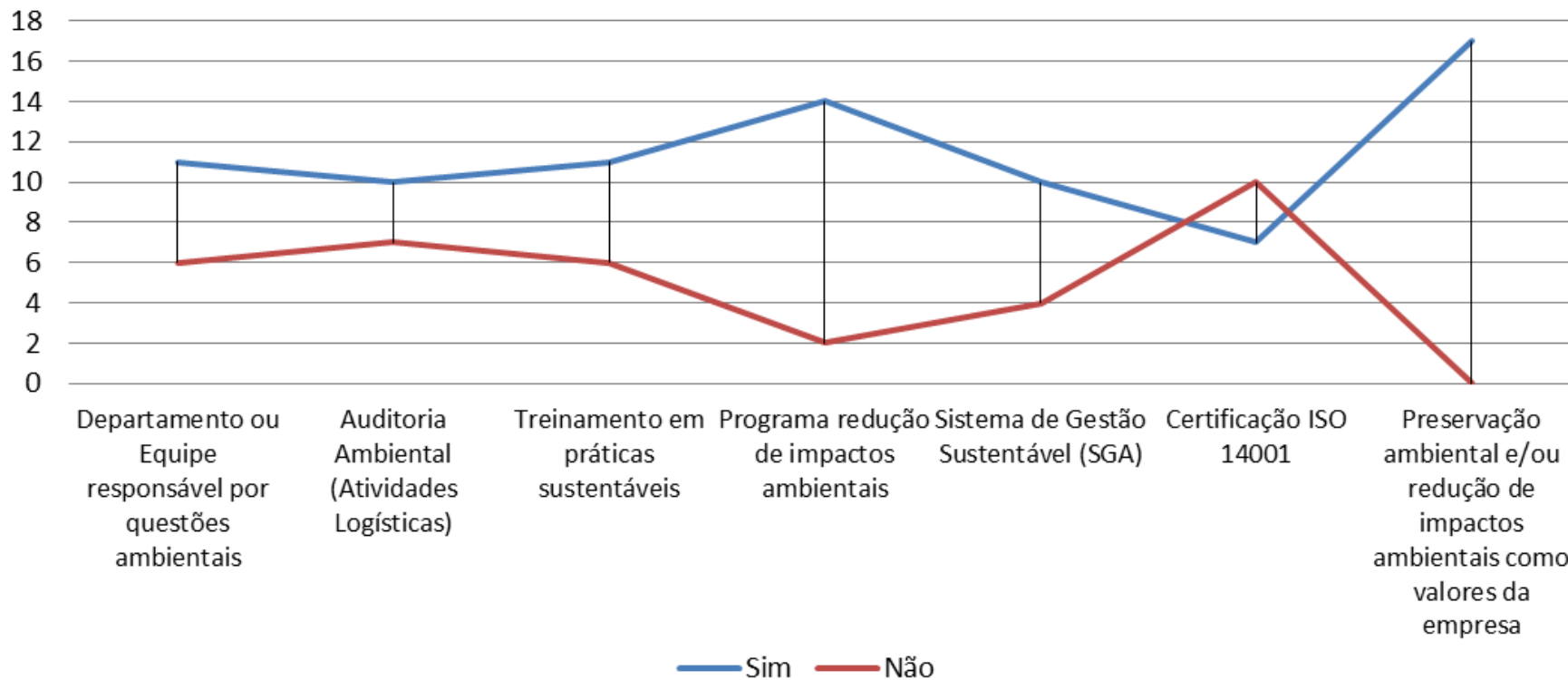
- Base de dados Global Reporting Initiative (GRI).
  - 17 empresas



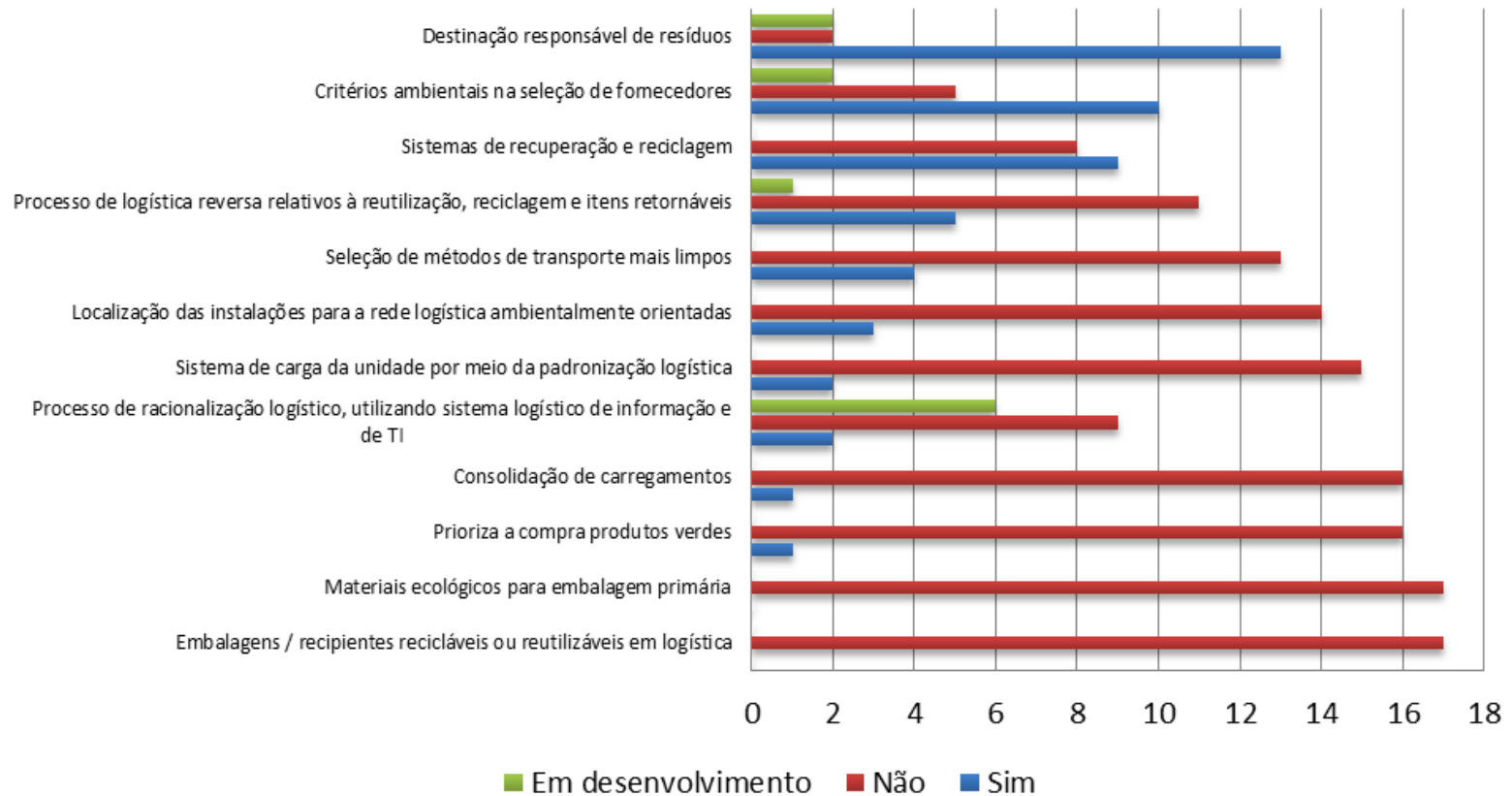
# Perfil empresas



## PRÁTICAS DE GESTÃO SUSTENTÁVEIS



## Práticas de Logística Verde



---

# Conclusão

- Algumas práticas consolidadas
  - Empresas investigadas reúnem as condições necessárias: são grandes, tem estrutura financeira e operacional, tem políticas voltadas para a sustentabilidade, mas apresentam baixa aderência às práticas de logística verde.
  - As práticas mais adotadas são aquelas em que há indicadores específicos nas Diretrizes do G3.1, sugerindo um direcionamento para as empresas na adoção das práticas de logística verde.
-



---

# Logística reversa

- A logística reversa pode ser considerada como uma área dentro da logística, cujas práticas e atividades são caracterizadas pelo fluxo inverso na cadeia.
- A logística reversa não serve necessariamente para aprimorar a produtividade logística, no entanto, o movimento reverso é justificado sobre uma base social e deve ser acomodado no planejamento do sistema logístico

---

# Logística reversa

- A logística reversa é definida como o processo de planejar, implementar e controlar o fluxo eficiente do custo efetivo de matéria-prima, inventário em processo, produtos acabados, e a informação relacionada desde o ponto de consumo até o ponto de origem, com a finalidade de recapturar ou de criar valor, ou ainda a disposição apropriada.

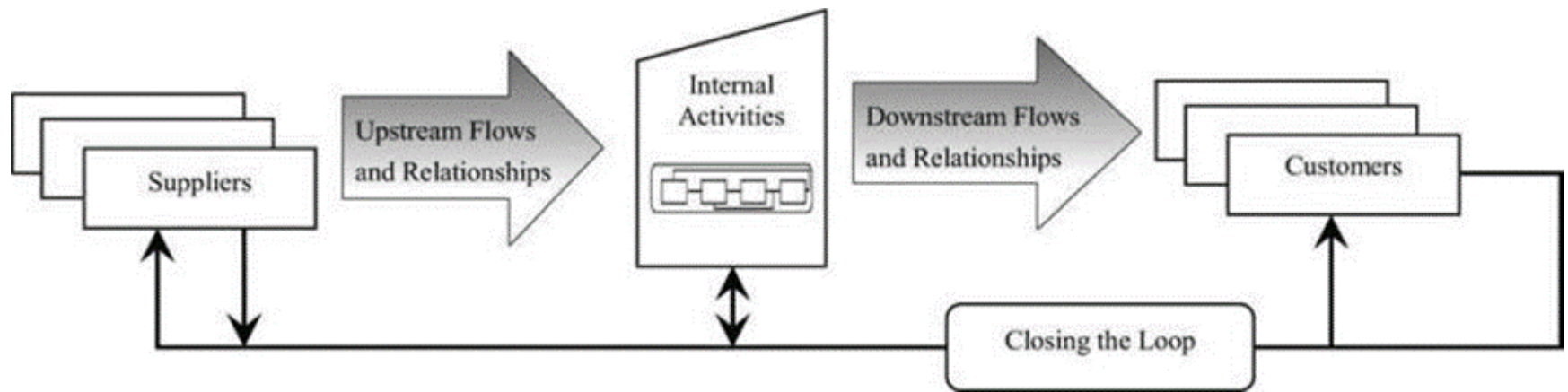
Tibben-Lembke e Rogers (1999)

---

# Logística reversa

- Uma vez que determinado o volume e as características do fluxo reverso, devem-se estabelecer os locais de armazenagem, os níveis de estoque, o tipo de transporte a ser utilizado e em que fase se dará a reentrada no fluxo normal do produto.

# Green supply chain



*Sarkis (2011)*

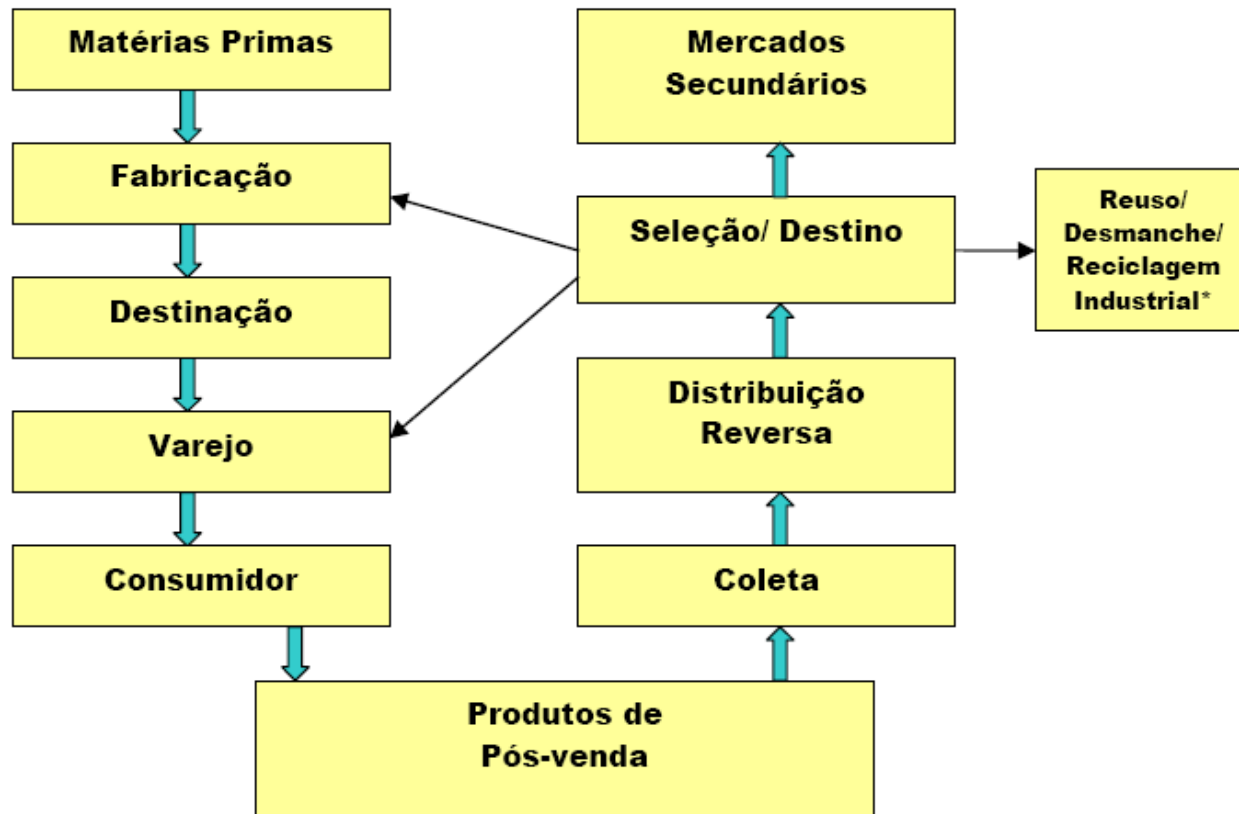
---

# Tipologias

- distribuição reversa de pós-venda
- distribuição reversa de pós-consumo.

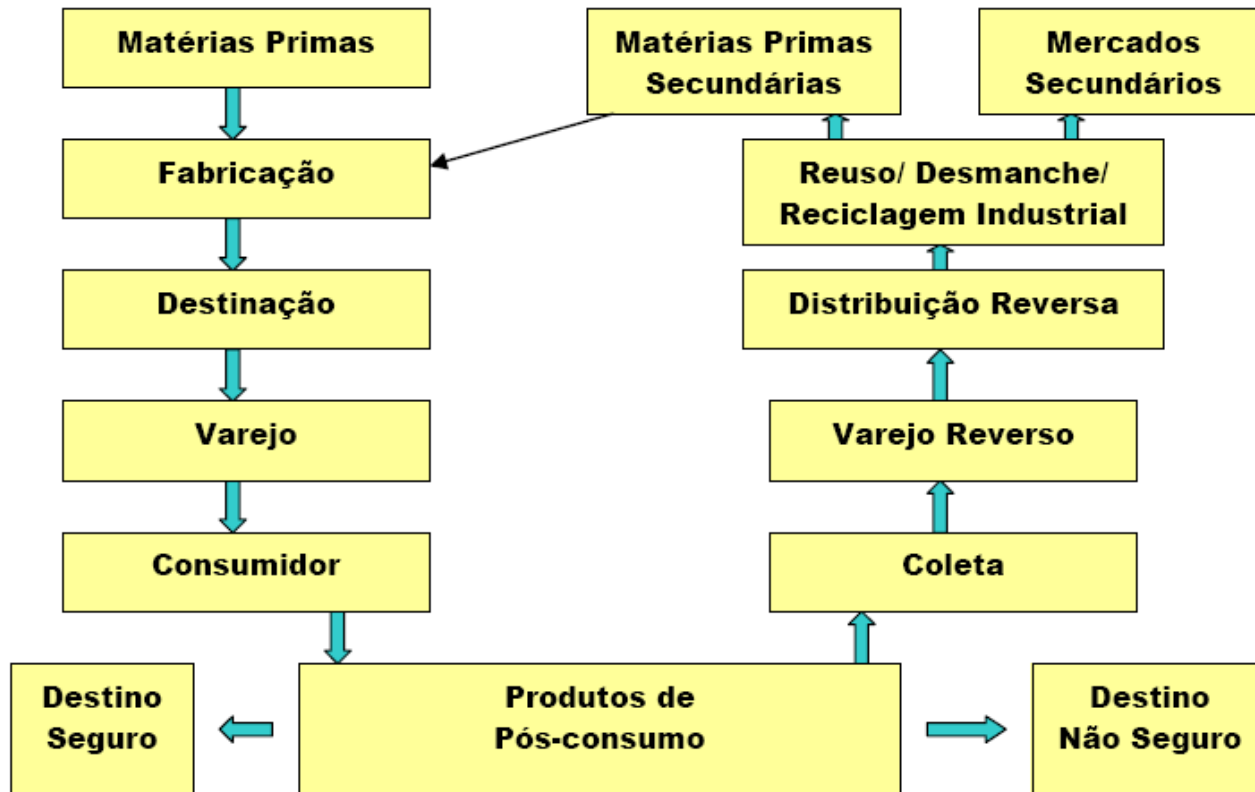
# Distribuição reversa de pós-venda

Figura 2. Fluxograma Logística Reversa de Pós-venda.



# Distribuição reversa de pós-consumo.

Figura 1. Fluxograma Logística Reversa do Pós-consumo.



---

# Importância

- Ganham força com o crescimento da preocupação ambiental demonstrada tanto por empresas quanto por seus clientes.
  - Canal reverso deve fazer parte do projeto do sistema logístico
-



---

# Logística Humanitária

- o processo de planejar, implementar e controlar de forma eficiente o fluxo e o armazenamento de bens, materiais e informações relacionadas do ponto de origem até o ponto de consumo, com o intuito de aliviar o sofrimento de pessoas em situações vulneráveis (Thomas e Kopczak, 2005)
-

---

# Importancia

- Milhões de pessoas afetadas
  - Movimenta bilhões de dolares.
  
  - Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management, 2011 (Emerald Group Publishing)
-

---

# Abrangência

- diversos tipos de desastres, como terremotos, tsunamis, furacões, epidemias, secas, fome, ataques terroristas, situações de guerra e de uma combinação de várias catástrofes que podem ocorrer simultaneamente
-

---

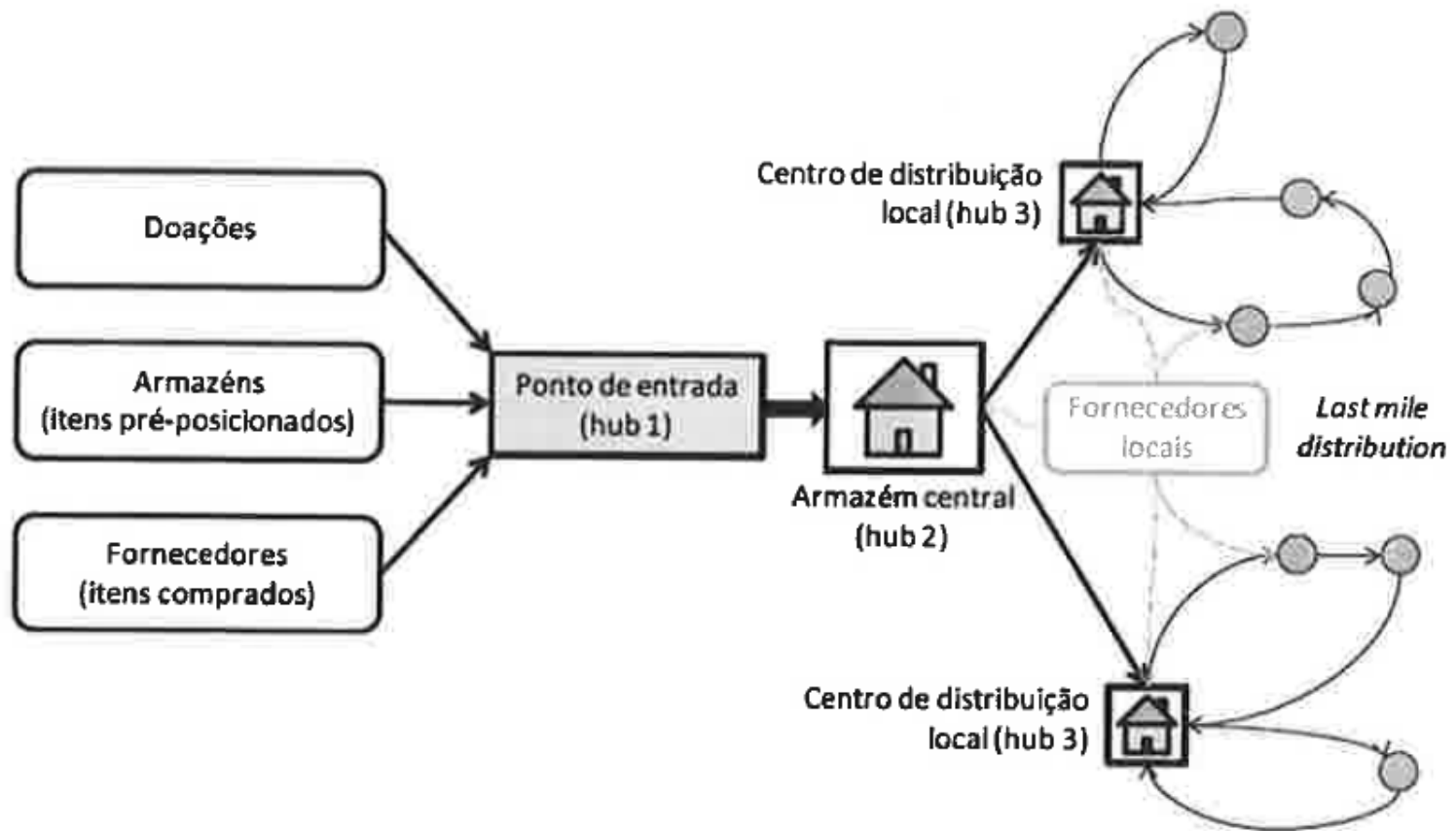
# Variáveis consideradas

- Tipo – é possível prever
  - Fase – influencia tipo de modal usado
  - Organizações - quem são os fornecedores”
-

	Logística Humanitária	Logística Empresarial
Objetivo	Organizar a cadeia de suprimento e assistência humanitária em regiões afetadas por desastres.	Reduzir custos logísticos e manter um adequado nível de serviço.
Elemento crítico	Tempo	Custo
Duração	Cadeias de suprimento humanitárias são temporárias.	Cadeias de suprimento comerciais não são temporárias.
Recursos	Alta taxa de <i>turnover</i> , restrição de recursos financeiros e infraestrutura destruída.	Maior retenção de recursos humanos, melhor planejamento financeiro e melhores condições de infraestrutura.
Relação com clientes	Beneficiários da ajuda não são os que geram receita, o financiamento depende de recursos do governo, no caso dos órgãos públicos, e de doações, no caso das ONGs.	O foco da empresa está no cliente, que recebe o bem ou serviço e é o mesmo que gera receita.
Gestão do fornecimento	Como os desastres são imprevisíveis a gestão do fornecimento se torna mais complexa.	Melhor gestão da demanda e, conseqüentemente, do fornecimento. Empresas costumam firmar contratos e parcerias com fornecedores de itens estratégicos.
Utilização de tecnologia	Muito limitado, já que investimentos em tecnologia são reduzidos devido ao foco no curto prazo.	Utilização de sistemas e outras tecnologias que permitem maior controle das operações e menores custos são um imperativo no ambiente empresarial.
Busca por melhoria	Defasagem de 15 a 20 anos em relação à logística empresarial. Investimentos são reduzidos.	Empresas costumam buscar melhorias continuamente, avaliar seu desempenho através do uso de indicadores e realizar ações para melhorá-los.

# ATORES





**Figura 3: Cadeia de Suprimentos Humanitária (Beamon e Balcik, 2008, p.9)**