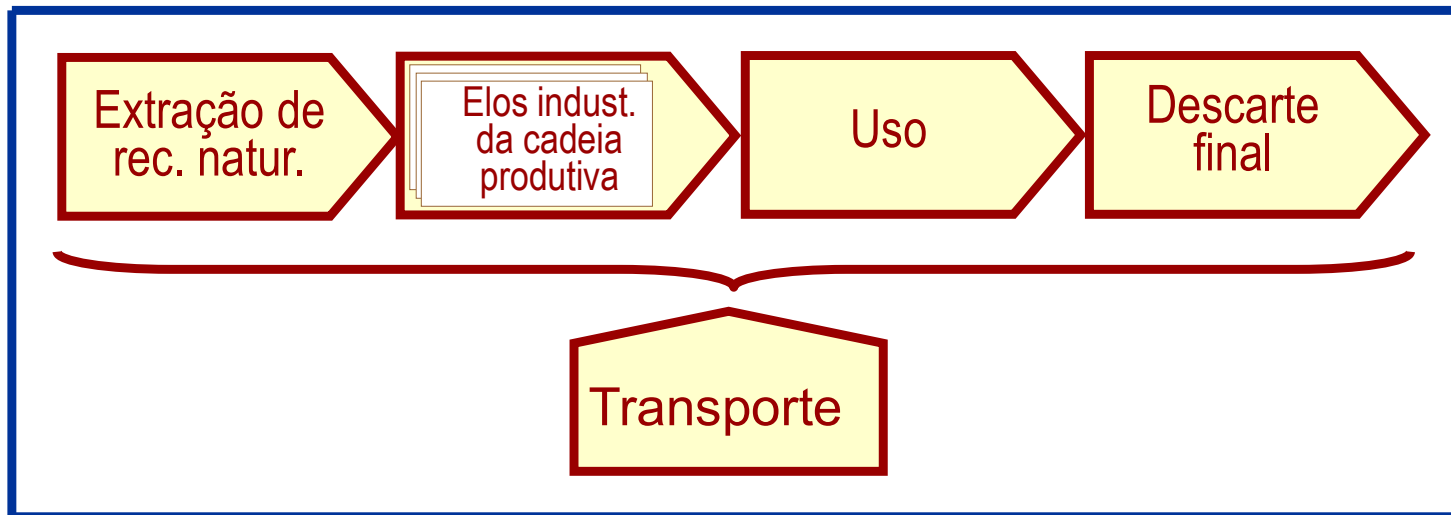


AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA

ACV

CONCEITO DE ACV

Ferramenta da Gestão da Sustentabilidade que quantifica os **impactos ambientais associados a um produto**, desde a extração dos recursos naturais (**nascimento**), passando por todos os elos de sua cadeia produtiva, por sua distribuição, por seu uso/consumo, indo até sua disposição final (**morte**).



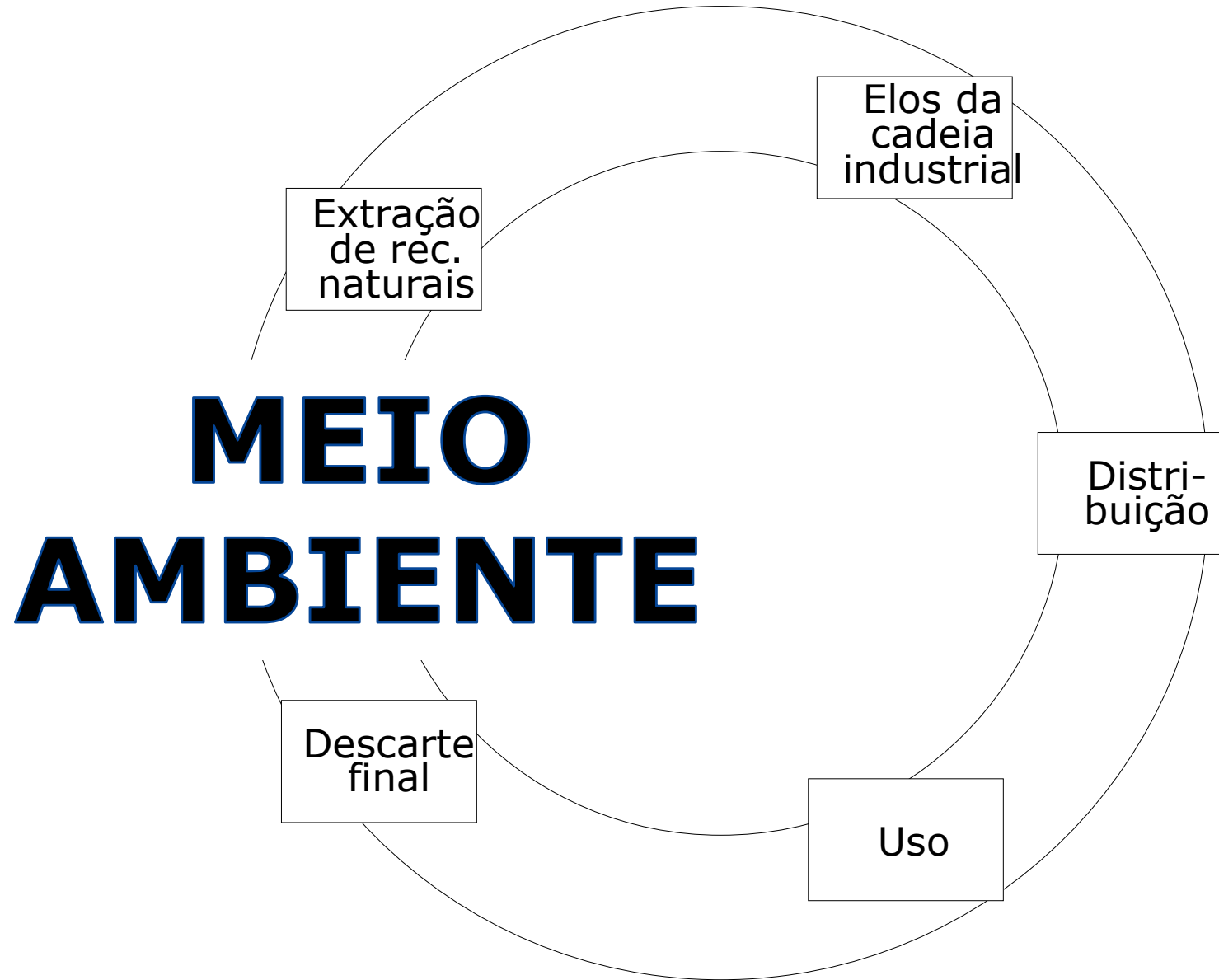
ABORDAGEM LINEAR DO DESENVOLVIMENTO



FALSAS PREMISSAS

- Fonte inesgotável de recursos naturais
- Sorvedouro de rejeitos com capacidade infinita

CICLO DE VIDA DOS PRODUTOS



IMPACTO AMBIENTAL

- Toda vez que o **ser humano** interage com o **meio ambiente** ele o modifica.
- **ASPECTO AMBIENTAL**
 - ✓ Interação Homem x Meio Ambiente
 - ✓ Causa de impacto ambiental
- **CLASSES DE ASPECTOS AMBIENTAIS:**
 - ✓ Retirada de recursos naturais
 - ✓ Descarte de rejeitos
 - ✓ Transformação e uso do solo

COMO SE FAZ ACV

INVENTÁRIO DE ASPECTOS AMBIENTAIS (ICV)

- Identificação e quantificação de **TODOS** os aspectos ambientais associados à vida do produto.
- Centenas de elementos
- Pouco prático.
- Consumo de recursos naturais
- Descarte de rejeitos
 - ✓ Emissões gasosas
 - ✓ Efluentes líquidos
 - ✓ Resíduos sólidos
- Transformação e uso do solo

COMO SE FAZ ACV

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

- **Classifica os aspectos nas categorias de impactos**
- **CATEGORIAS DE IMPACTO**
 - ✓ Mudanças climáticas (efeito estufa, aquecimento global)
 - ✓ Destruição da camada de ozônio
 - ✓ Chuva ácida (acidificação)
 - ✓ Consumo de recursos naturais
- **Exemplo**
 - 50 kg CH₄/t produto
 - 40 kg CO₂/t produto
 - 10 kg CCl₄/t produto

COMO SE FAZ ACV

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS

- **Elege um padrão: CO₂**
- **Aplica os fatores de equivalência**
 - 1 kg CH₄ equivale a 20 kg de CO₂
 - 1 kg CO₂ equivale a 1 kg de CO₂
 - 1 kg CCl₄ equivale a 3.100 kg de CO₂
- **Calcula o impacto total**
 - CH₄: (50 * 20) = 1.000 kg equivalentes de CO₂
 - CO₂: (40 * 1) = 40 kg equivalentes de CO₂
 - CCl₄ (10 * 3.100) = 31.000 kg equivalentes de CO₂
- **IMPACTO TOTAL: 32.040 kg equivalentes de CO₂**

ROTULAGEM AMBIENTAL

ABNT NBR ISO 14025 – RÓTULO TIPO III

- Incertezas metodológicas
- **DECLARAÇÃO AMBIENTAL DE PRODUTO (DAP)**
- Validação de terceira parte
- Viabiliza comparação

OBRIGADO

Gil Anderi da Silva

ganderis@usp.br