

Meio Ambiente e Competitividade nas Empresas

Haroldo Mattos de Lemos

Presidente, Instituto Brasil PNUMA

Superintendente do ABNT/CB 38 (ISO 14.000)

Professor de Engenharia Ambiental, Escola Politécnica da UFRJ

IV Workshop de Adequação Ambiental em Manufatura

EESC – USP – São Carlos

São Carlos, 06 de novembro de 2003

Meio Ambiente e Competitividade **nas Empresas**

- 1. Os desafios para o Desenvolvimento Sustentável;**
- 2. As Empresas e o Desenvolvimento Sustentável;**
 - Produção mais eficiente (economia de recursos naturais);
 - Produção mais limpa (redução de resíduos e poluição);
 - Responsabilidade social.
- 3. Conclusão.**

Desenvolvimento Sustentável

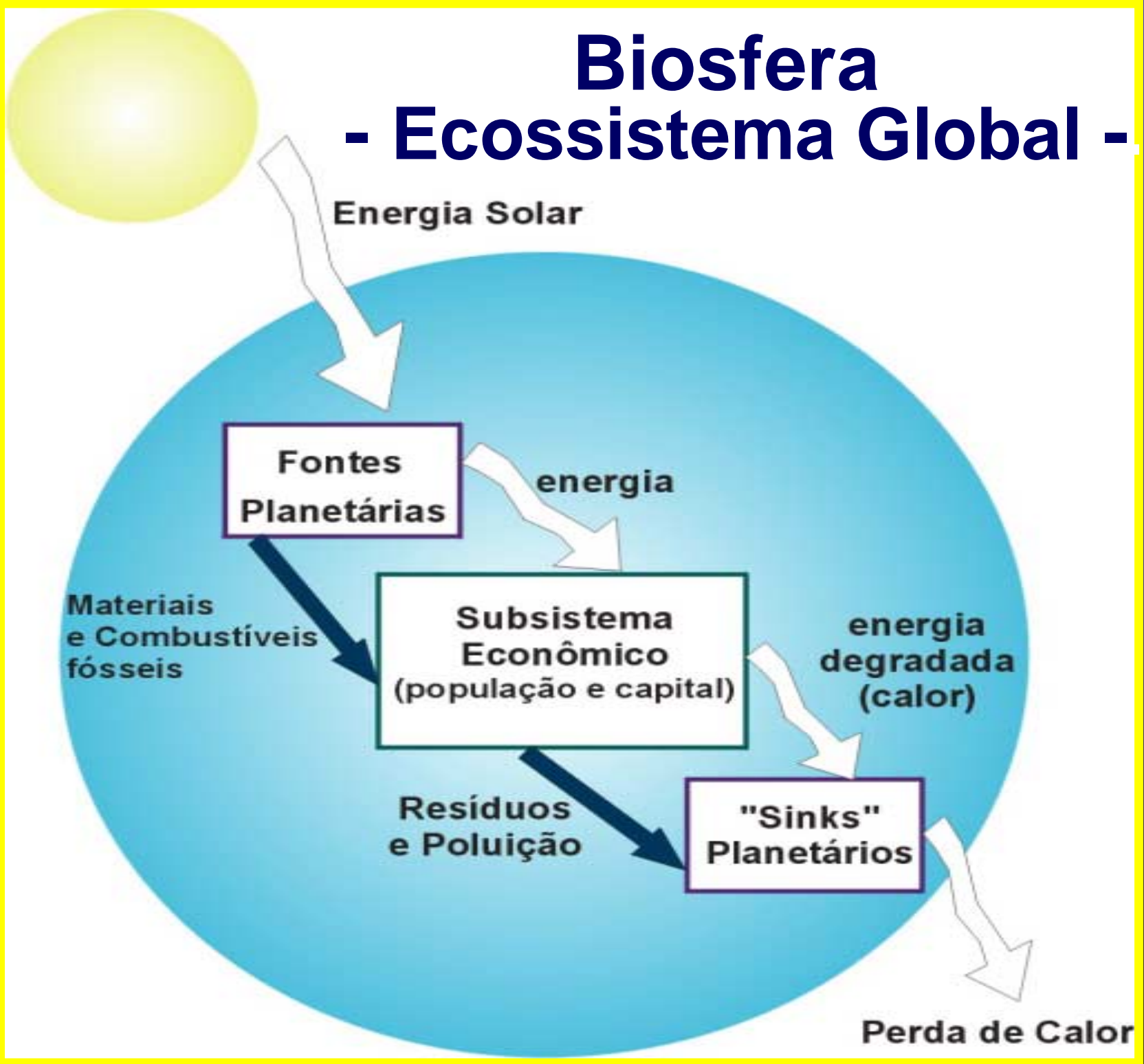
Como definido pela Comissão Brundtland:

Aquele que atende às necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades.

Desenvolvimento Sustentável:

O que significa na prática?

Biosfera - Ecossistema Global -



Três Grandes Desafios para o Desenvolvimento Sustentável

1. Garantir a Disponibilidade de Recursos Naturais

Primeiro Relatório do Clube de Roma: *Limites do Crescimento*, 1971

Estocolmo 1972

Disponibilidade de Recursos Naturais

Precisamos fazer a distinção entre os recursos naturais renováveis e os não renováveis:

- /// **Renováveis:** respeitar a velocidade de renovação destes recursos (ajudada artificialmente ou não).
- /// **Não renováveis:** devemos utilizá-los de tal forma a garantir que tecnologias alternativas sejam desenvolvidas, a tempo de substituí-los quando começarem a ficar escassos.

Três Grandes Desafios para o Desenvolvimento Sustentável

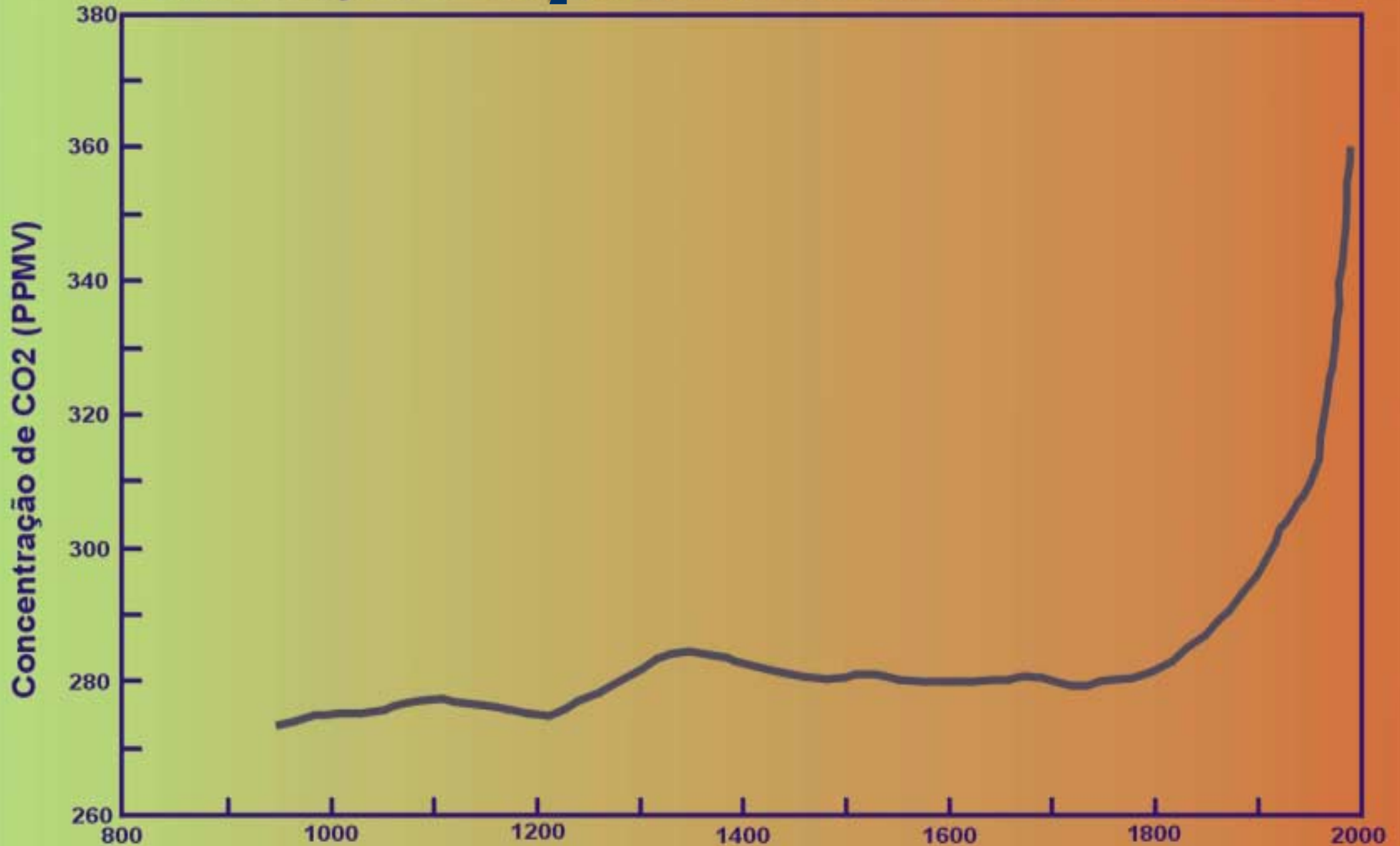
1. Garantir a Disponibilidade de Recursos Naturais

Primeiro Relatório do Clube de Roma: *Limites do Crescimento*, 1971
Estocolmo 1972

2. Não Ultrapassar os Limites da Biosfera para Assimilar Resíduos e Poluição

Problemas Ambientais em Escala Global: Nairobi 1982
Além dos Limites, 1992

Concentração de CO₂ na Atmosfera nos Últimos 1.000 Anos



Fonte de dados:

Até 1958: medidas tomadas em bolhas de ar aprisionadas em núcleos de gelo na Antártica

Após 1958: medidas diretas realizadas na atmosfera pelo Observatório Mauna Loa, Havaí

Além dos Limites

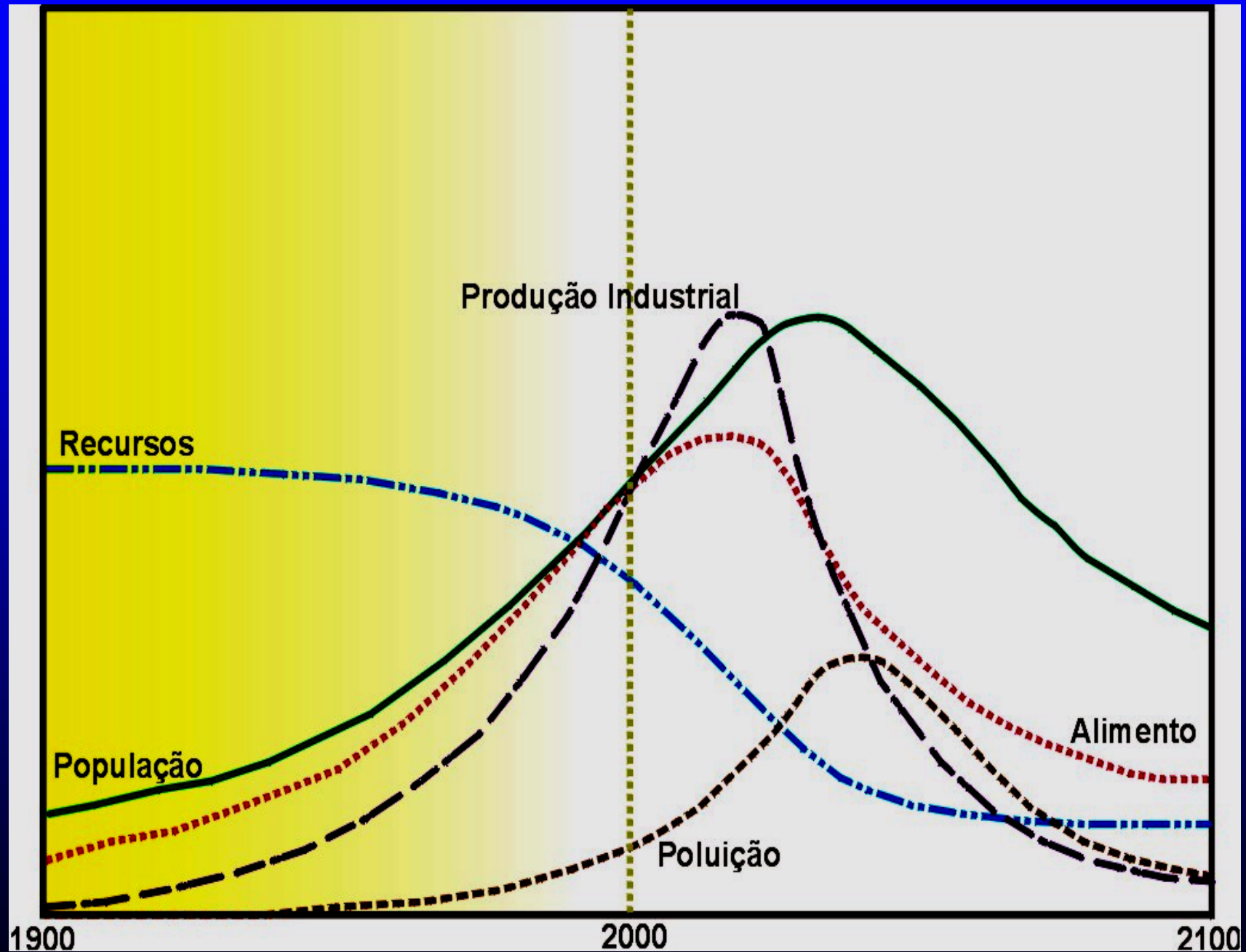
Em 1992, o modelo matemático do I Relatório do Clube de Roma foi atualizado, usando computadores mais poderosos, e dados mundiais mais confiáveis.

Os resultados confirmaram:

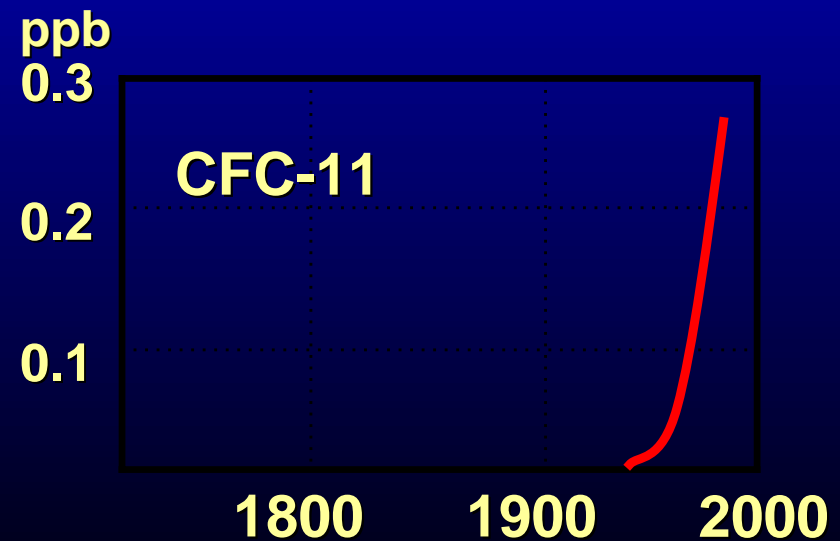
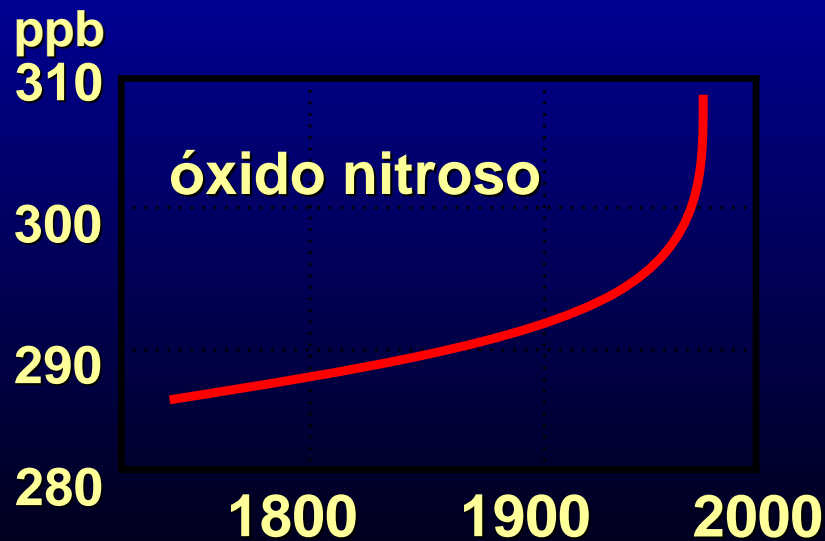
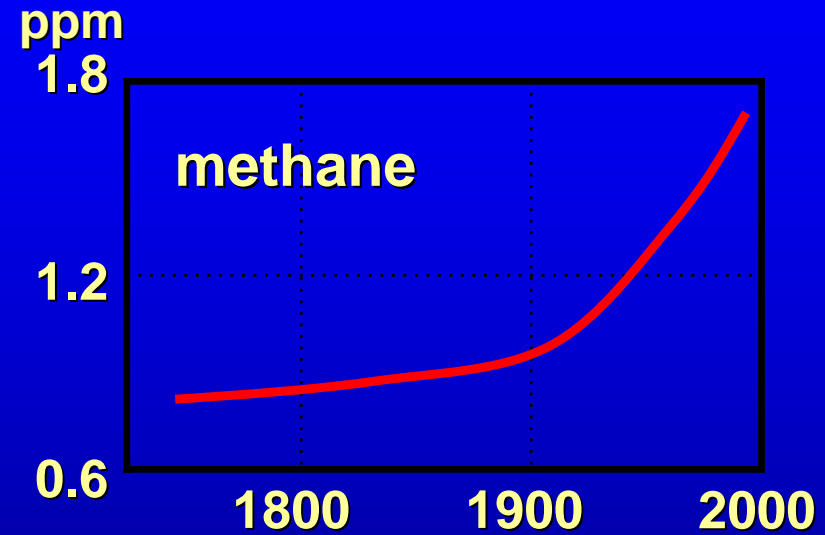
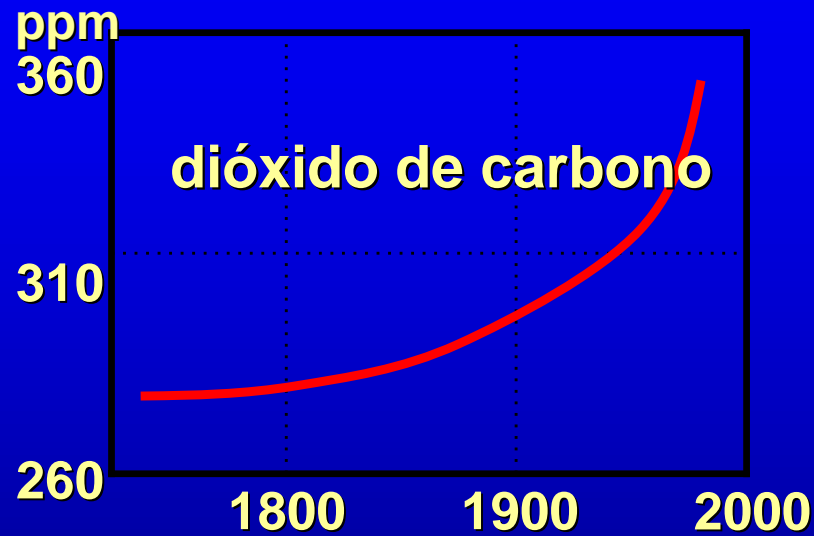
- a) o perigo do esgotamento de recursos naturais;
- b) estamos jogando na Biosfera mais resíduos e poluição do que ela consegue absorver.

(Beyond the Limits, Dennis e Donella Meadows)

Cenário 1



Acumulação de resíduos e poluição na atmosfera



Três Grandes Desafios para o Desenvolvimento Sustentável

1. Garantir a Disponibilidade de Recursos Naturais

Primeiro Relatório do Clube de Roma: *Limites do Crescimento*, 1971
Estocolmo 1972

2. Não Ultrapassar os Limites da Biosfera p/ Assimilar Resíduos e Poluição

Problemas Ambientais em Escala Global: Nairobi 1982
Além dos Limites, 1992

3. Reduzir a Pobreza no Mundo: Questão Social

Terceiro Relatório do Clube de Roma: *Por uma Nova Ordem Internacional*, 1976
Nosso Futuro Comum, 1987
Rio 1992

III Relatório do Clube de Roma: Para Uma Nova Ordem Mundial (1976)

“Muito antes de esgotarmos os limites físicos do nosso planeta ocorrerão graves convulsões sociais provocadas pelo grande desnível existente entre a renda dos países ricos e dos países pobres.”

➔ Necessidade de redução da pobreza no mundo.

Desenvolvimento Sustentável

- /// **Aquele que atende às necessidades do presente, sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades.**
- /// **Respeita a capacidade de suporte da biosfera** (disponibilidade de recursos naturais e capacidade da Biosfera para absorver resíduos e poluição).
- /// **Contribui para redução da pobreza.**
- /// **Melhora a qualidade de vida.**

**O que as Empresas estão
fazendo para enfrentar os três
grandes desafios para o
Desenvolvimento Sustentável?**

Evolução Histórica da Gestão Ambiental nas Indústrias

Anos 50/60

**Desenvolvimento de
padrões de qualidade
ambiental e de emissão
de poluentes**

**Diluição nas águas
e no ar (chaminés)**

**Meio Ambiente “livre” ou
“quase livre” (ênfase no
aumento da produção)**

**Inexistência de
responsabilidade
ambiental corporativa**

Evolução Histórica da Gestão Ambiental nas Indústrias

Anos 50/60

Desenvolvimento de padrões de qualidade ambiental e de emissão de poluentes

Diluição nas águas e no ar (chaminés)

Meio Ambiente “livre” ou “quase livre” (ênfase no aumento da produção)

Inexistência de responsabilidade ambiental corporativa

Anos 70/80

Sistemas de licenciamento de indústrias com avaliação de impacto ambiental. Legislação comando e controle.

Controle no final do processo (“end of the pipe”)

Atitude reativa: apenas cumprimento das normas (quando obrigado)

Responsabilidade ambiental corporativa isolada

Evolução Histórica da Gestão Ambiental nas Indústrias

Anos 50/60

Desenvolvimento de padrões de qualidade ambiental e de emissão de poluentes

Diluição nas águas e no ar (chaminés)

Meio Ambiente “livre” ou “quase livre” (ênfase no aumento da produção)

Inexistência de responsabilidade ambiental corporativa

Anos 70/80

Sistemas de licenciamento de indústrias com avaliação de impacto ambiental. Legislação comando e controle.

Controle no final do processo (“end of the pipe”)

Atitude reativa: apenas cumprimento das normas (quando obrigado)

Responsabilidade ambiental corporativa isolada

Anos 90

Códigos voluntários de conduta. Instrumentos econômicos (tipo poluidor/pagador)

Produção Mais Limpa e Avaliação do Ciclo de Vida de produtos

Atitude pró-ativa: além do cumprimento das normas

Integração total da responsabilidade ambiental na estrutura empresarial

Atitude Pró-Ativa das Empresas

1a. Fase: Melhorias nos processos de produção (e aumento da competitividade):

- Produção Mais Limpa;**
- Ecoeficiência;**
- Sistemas de Gestão Ambiental (ISO 14001).**

Produção Mais Limpa

- /// **1989: PNUMA lançou em Paris o Programa de Produção Mais Limpa;**
- /// **1994: acordo PNUMA e UNIDO para implantação de Centros Nacionais de Tecnologias Limpas em países em desenvolvimento.**
- /// **1995: Centro Nacional de Tecnologias Limpas no SENAI/FIERGS – Porto Alegre.**
- /// **Hoje: mais oito Núcleos de tecnologias limpas (SC, MT, SP, BA, RJ, MG, PE e CE), com apoio do CEBDS, SEBRAE, CNI. O SEBRAE está instalando mais 11 núcleos em suas unidades estaduais.**

Primeiros Resultados do CNTL (RS):

Setor Agro-Industrial

- /// Minimização de resíduos perigosos: 6m³/ano;
- /// Redução no consumo de energia: 339 MWh/ano;
- /// Minimização no consumo de água: 99.500 m³/ano;
- /// Investimento: R\$ 13.900,00;
- /// Benefício econômico: R\$ 94.800,00/ano.

RIOCEL S/A

- /// 450 funcionários;
- /// Produção anual: 300.000 t de celulose e 40.000 t de papel;

Algumas Medidas Adotadas:

- /// Alteração no tamanho dos cavacos de madeira;
 - /// Separação das fibras de celulose do efluente e seu reaproveitamento no processo;
 - /// Reciclagem de rejeitos da fabricação de celulose ao digestor;
-
- /// Investimento: R\$ 33.000,00;
 - /// Benefício econômico: R\$ 1.050.000,00/ano.

Núcleo de P+L de Santa Catarina

Instituto Euvaldo Lodi/FIESC (junho de 2000)

/// P+L implantada em 23 empresas;

/// Investimento: R\$ 1.046.428,00;

/// Benefícios Econômicos: R\$ 7.300.264,00/ano;

/// Indicadores:

- Minimização do consumo de energia elétrica: 849.815 Kwh/ano
- Minimização do consumo de água: 160.812 m³/ano
- Minimização da geração de efluentes: 87.493 m³/ano
- Minimização de resíduos sólidos: 16.720 ton/ano
- Minimização de resíduos perigosos: 36.581 kg/ano

Ecoeficiência

O Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável apresentou, durante a RIO 92, o seu relatório “Mudando o Rumo” (*Changing Course*), que lançou o conceito de ecoeficiência, como um imperativo para as empresas modernas.

* SCHMIDHEINY, S. et al, Mudando o Rumo, Editora da Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 1992.

Ecoeficiência: Ações Importantes

1. Reduzir a intensidade de material em produtos e serviços;
2. Reduzir a intensidade de energia em produtos e serviços;
3. Reduzir a dispersão de substâncias tóxicas;
4. Melhorar a reciclabilidade dos materiais;
5. Maximizar o uso sustentável de recursos renováveis;
6. Estender a durabilidade dos produtos.

Eco-efficient Leadership for Improved Economic and Environmental Performance,
Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, 1996

Ecoeficiência

1. 3M implantou o Programa 3P em 1975
Até 1998 - Economizou US\$ 790 milhões
2. SC Johnson Wax implantou Programa de Ecoeficiência em 1990
Até 1998 - Produção: cresceu + de 50%
Resíduos: reduziu 50%
Economia anual: + de US\$ 20 milhões
3. Ford Motor Co. no Reino Unido contratou a Du Pont para gerenciar a pintura dos seus automóveis.

Sistemas de Gestão Ambiental

Por que as empresas decidiram certificar-se pela ISO 14001?*

- /// Competir melhor nos mercados interno e externo;
- /// Promover a imagem ambiental;
- /// Melhorar o desempenho ambiental;
- /// Reduzir custos, aumentar competitividade, minimizar riscos.

* ISO 14001: Lessons from the Early Adopters, by Beth Tener, Cutter Information Corp., 1999

Atitude Pró-Ativa das Empresas

2a. Fase: Melhorias no projeto e desenvolvimento de produtos:

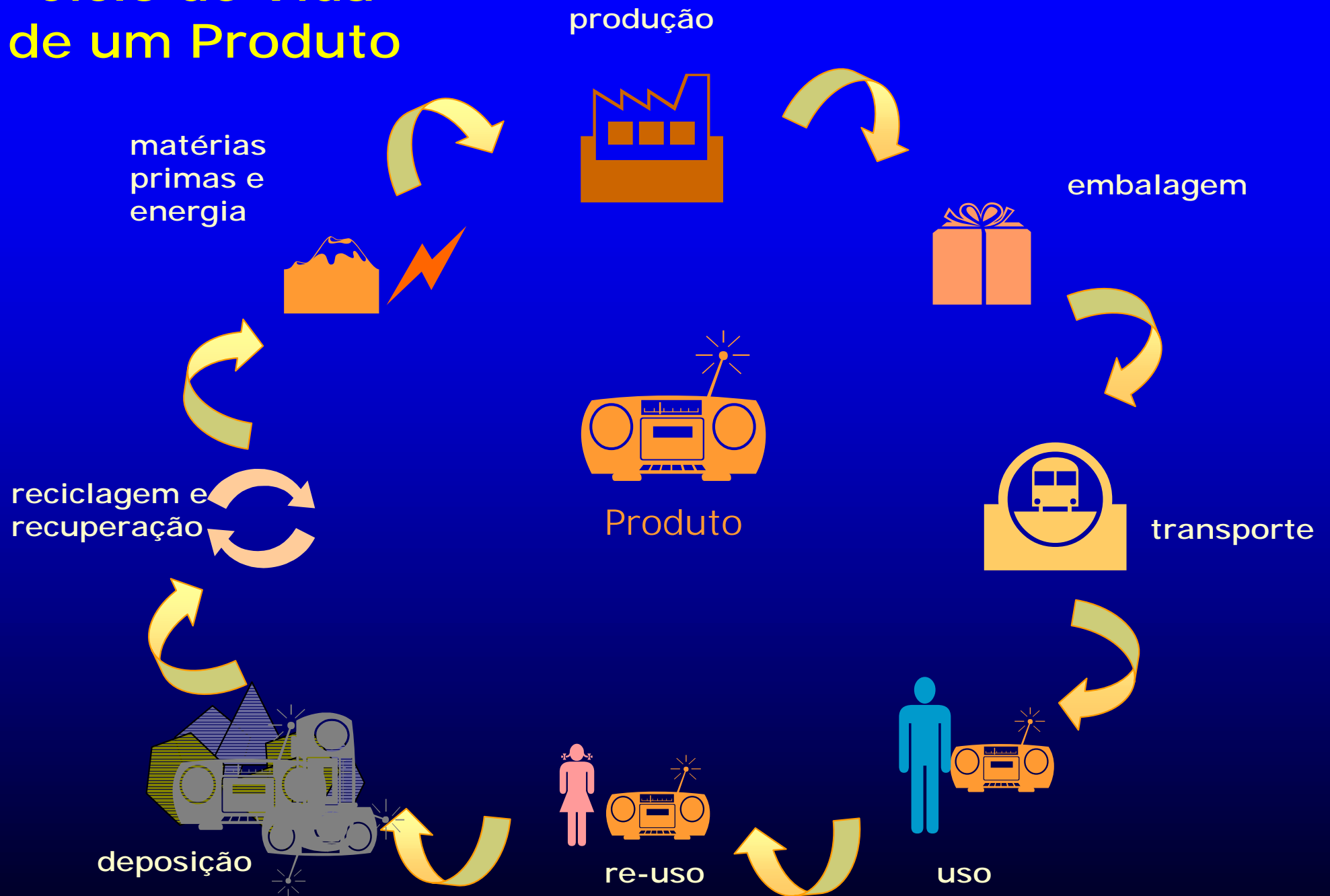
- Avaliação de Ciclo de Vida (Série ISO 14040);**
- Ecodesign (ISO TR 14062);**

Avaliação de Ciclo de Vida

A ACV é uma ferramenta técnica para a avaliação dos aspectos ambientais e dos impactos potenciais associados a um produto, processo ou atividade, através de todos os estágios de seu ciclo de vida.

A ACV inclui todo o ciclo, desde a extração e processamento das matérias primas que vão compor o produto, à sua manufatura, embalagem, transporte, distribuição, uso/serviço/manutenção, e sua disposição final (“do berço ao túmulo”).

Ciclo de Vida de um Produto



ECODESIGN

Possibilidades para a integração dos aspectos ambientais:

- a) Quantitativamente, usando a Análise do Ciclo de Vida (ACV);
- b) Forma quantitativa simplificada, usando indicadores ambientais desenvolvidos para este fim;
- c) Usando diretrizes qualitativas:
 - use o mínimo de material;
 - facilite a reciclagem do produto (automóveis na Alemanha);
 - use materiais reciclados (particularmente não renováveis);
 - não subestime a energia consumida durante a vida útil do produto;
 - aumente a vida útil do produto (computador pronto X montado);
 - serviços ao invés de produtos (lava roupas individuais X lavanderias);
 - pergunte porque e não aceite “sempre fizemos assim e deu certo”.

As Empresas e o terceiro

desafio para o

Desenvolvimento Sustentável

(redução da pobreza)

Responsabilidade Social Corporativa

é o comprometimento permanente dos empresários em adotar um comportamento ético e contribuir para o desenvolvimento econômico, melhorando simultaneamente a qualidade de vida de seus empregados e suas famílias, da comunidade local e da sociedade como um todo.

**- Conselho Empresarial Mundial
para o Desenvolvimento Sustentável, 1998 -**

“As ações da empresas devem ultrapassar os limites de suas obrigações legais, razão pela qual as empresas Odebrecht contribuem com programas educativos e educacionais nas comunidades onde atuam.”

- Emílio Odebrecht, 1999 -

A FIRJAN criou, em agosto de 2000, o Conselho Empresarial de Responsabilidade Social e publicou o primeiro balanço social de uma entidade de representação empresarial no Brasil, com os seguintes números para o ano de 1999:

**/// Educação – investimento de R\$ 32 milhões
230 mil pessoas treinadas**

/// Saúde - investimento de R\$ 18 milhões

Saúde ocupacional: atende a 78 mil trabalhadores.

Área médico-ambulatorial: 198 mil consultas e 251 mil exames complementares.

Investimentos em RS no Brasil

Estudo do IPEA (coordenado pela socióloga Anna Peliano):

- **Brasil, ano 2000: R\$ 4,7 bilhões (0,43% do PIB);**
- **EUA, ano 2000: U\$ 10,1 bilhões (0,11% do PIB);**
- **Brasil: empresas com algum tipo de ação para a comunidade: 59% do total.**

Anna: “Cada vez mais as empresas percebem que isto é bom para os negócios. É bom para a imagem da empresa junto à sociedade e junto à vizinhança. Melhora o relacionamento com os empregados e fornecedores. Cada vez mais se percebe que o governo não vai resolver sozinho todos os problemas sociais”.

Políticas de Responsabilidade Social

Ex.: Política de RSC da Holcim Brasil:

“Estamos comprometidos a trabalhar com os nossos públicos de interesse, construindo e mantendo um relacionamento de respeito e confiança. Temos como objetivo melhorar a qualidade de vida de nossos funcionários, de suas famílias e das comunidades no entorno de nossas operações.”

Essa política baseia-se em seis pilares:

- Conduta exemplar nos negócios;**
- Boas prática empregatícias;**
- Saúde ocupacional e segurança do trabalho;**
- Envolvimento com a comunidade;**
- Relacionamento com clientes e fornecedores;**
- Monitoramento e reporte do nosso desempenho.**

Responsabilidade Social

“As corporações multinacionais precisam repensar seus investimentos nos países pobres, para proporcionarem oportunidades duradouras para seus habitantes, ao invés de apenas produzirem lucros para seus acionistas”.

“Freqüentemente, estas companhias nem perguntam às comunidades locais quais são suas necessidades. Mas para fazer negócios, elas procuram saber tudo sobre seus clientes, e deveriam adotar a mesma postura para ajudar aos pobres”.

Carly Fiorina, CEO da Hewlett-Packard (20/10/2003)

Responsabilidade Social Corporativa

Já existe um receio, nos meios empresariais, de que a agenda da RSC esteja sendo expandida além dos limites razoáveis.

“A RSC foi seqüestrada pelas ONGs, de tal forma que as empresas estão sendo chamadas a realizar tarefas que elas simplesmente não podem fazer”

Bryan Cross, Assessor Sênior em RSC e
Globalização da Confederação
das Indústrias Britânicas – CBI, 2003.

Responsabilidade Social Corporativa

Por solicitação de empresários e ONGs, a ISO criou em 2001 um Grupo Consultivo sobre RSC.

Resolução TMB 59/2003:

-o GC vai produzir um relatório de trabalho, 1a. versão, para análise do TMB em sua reunião de Janeiro de 2004, e versão final para sua reunião de Abril de 2004;

- a ISO vai promover uma Conferência Internacional sobre RSC em Junho de 2004, em Genebra.

Conclusão

Relatório Planeta Vivo 2002 – WWF

- /// A humanidade já consome 20% mais recursos naturais do que o planeta é capaz de repor.
- /// Se a produção de alimentos e de bens de consumo não for aprimorada, a partir de 2030 haverá uma queda considerável na qualidade de vida.

Conclusão

“Instalações com fraco desempenho ambiental não são (na maioria dos casos) mais lucrativas do que as ‘mais limpas’ no mesmo ramo industrial. Isto é verdade até para as indústrias com alto potencial poluidor.”

Robert Repetto, “Jobs, Competitiveness and Environmental Regulation: What Are The Real Issues?”

World Resources Institute, March 1995.

Se investir no meio ambiente é realmente um bom negócio, por que muitas empresas não o estão fazendo?

Conclusão

Relatório do PNUMA* 10 anos após a RIO 92:

“Existe uma crescente lacuna entre os esforços das empresas e a crescente degradação do estado do planeta”.

Principais motivos:

- 1) apenas um pequeno numero de empresas está tentando ativamente atingir a sustentabilidade;
- 2) as melhorias estão sendo suplantadas pelo crescimento econômico e pelo aumento da demanda por produtos e serviços (*rebound effect*).

*Baseado em relatórios de sustentabilidade global de 22 setores (incluindo Alumínio, Automotivo, Químico, Carvão, Eletricidade, Fertilizantes, Alimentos e Bebidas, Siderúrgico, Petróleo e Gás.)

Conclusão

Pesquisa* realizada em 1997 com 69 empresas químicas americanas sobre as questões estratégicas da gestão ambiental, concluiu que as principais motivações para a implantação de SGAs são:

- 1) As regulamentações ambientais;**
- 2) A imagem da empresa;**
- 3) Iniciativas da alta direção;**
- 4) Redução dos custos;**
- 5) Demanda dos consumidores.**

A maioria das empresas adota ações ambientais mais como uma resposta às regulamentações ambientais do que como uma política pró-ativa.

Conclusão

A Pesquisa* “Gestão Ambiental na Indústria Brasileira” (1998) que envolveu 1.451 empresas de todo o país, de todos os setores e tamanhos, confirmou que as exigências da regulamentação ambiental são a principal razão para a adoção de práticas ambientais pelas empresas.

A redução dos custos e a melhoria da imagem das empresas também foram citados como fatores importantes para os investimentos ambientais.

* CNI / BNDES / SEBRAE, Gestão Ambiental na Indústria Brasileira, 1998.

Conclusão

“O Desenvolvimento Sustentável não é uma opção fácil. Nós precisamos apoiar uns aos outros, dividir problemas, experiências e idéias. Este é o objetivo de uma recente publicação da Shell:

There is no Alternative.”

**Philip Watts, Presidente do Comitê de Diretores Gerentes,
Royal Dutch/Shell, no Business Day/WBCSD,
Johannesburgo, 1º de Setembro de 2002.**