

Escola Politécnica da USP

Curso de Engenharia Ambiental

**Implantação de um
SGA pela ISO 14001**

Antecedentes

- 1991 – Câmara Internacional do Comércio;
- Carta Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável;
- Necessidade de um objetivo comum entre desenvolvimento econômico e proteção ambiental;
- Estabelecimento de 16 princípios de Gestão Ambiental.

Princípios da Gestão Ambiental

1 – Prioridade corporativa	9 - Pesquisa
2 – Gestão Integrada	10 – Princípio da Precaução
3 – Melhoria do Processo	11 – Fornecedores e Contratados
4 – Educação e Treinamento	12 – Preparação e atendimento à emergências
5 – Avaliação Prévia	13 – Transferência de Tecnologias
6 – Foco nos Produtos e Serviços	14 – Contribuir para o Esforço Comum
7 – Informação ao Consumidor	15 – Abertura às Preocupações
8 – Instalações e Operações	16 – Conformidade e Divulgação

Fonte: The Business Charter for Sustainable Development. Principles for Environmental Management.

Gestão Ambiental

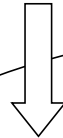
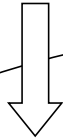
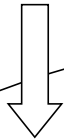
Meio ambiente, consumidores, investidores
e órgãos de controle

Gestão estratégica

Gestão ambiental

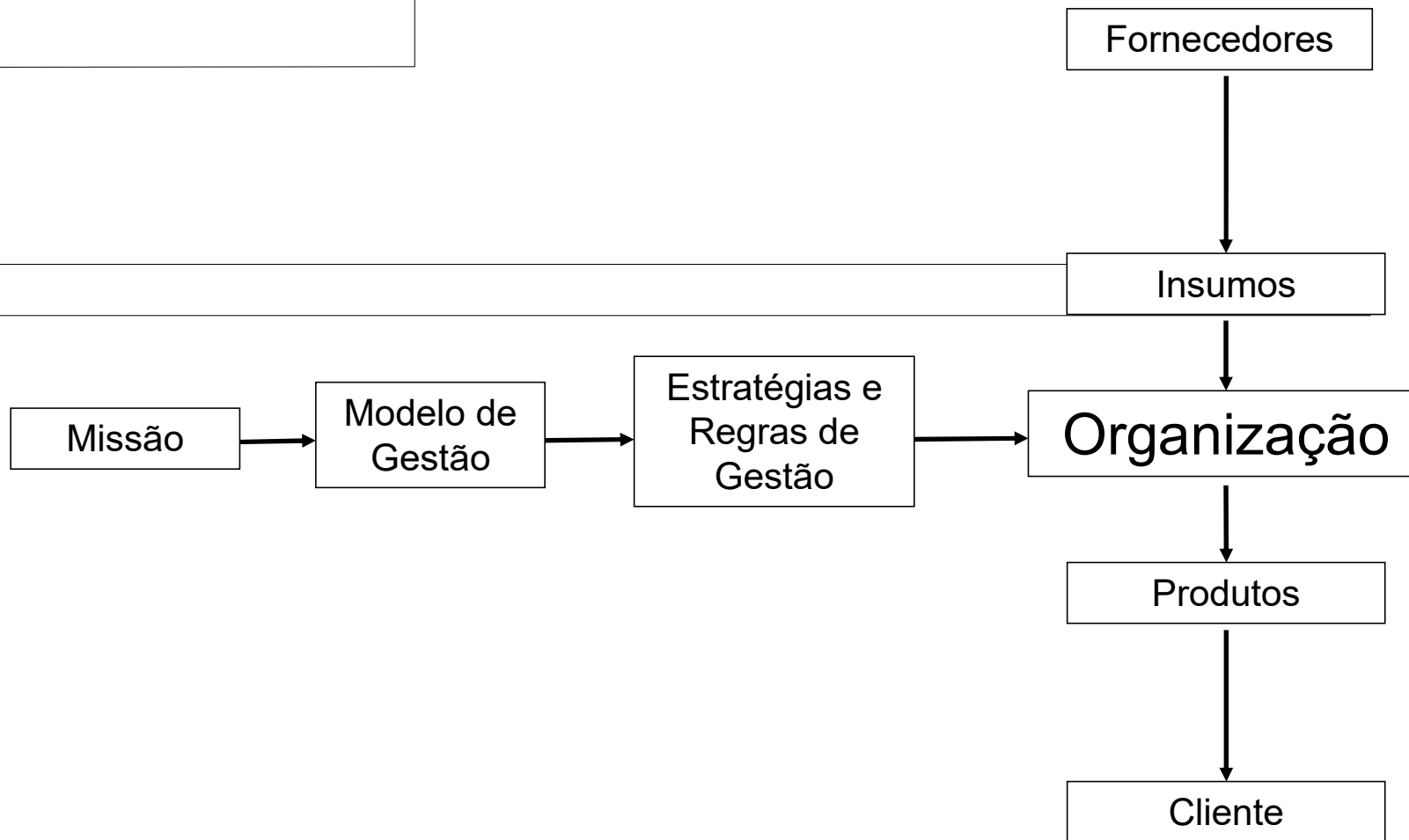
Configuração organizacional e
processos

Recursos humanos e operações

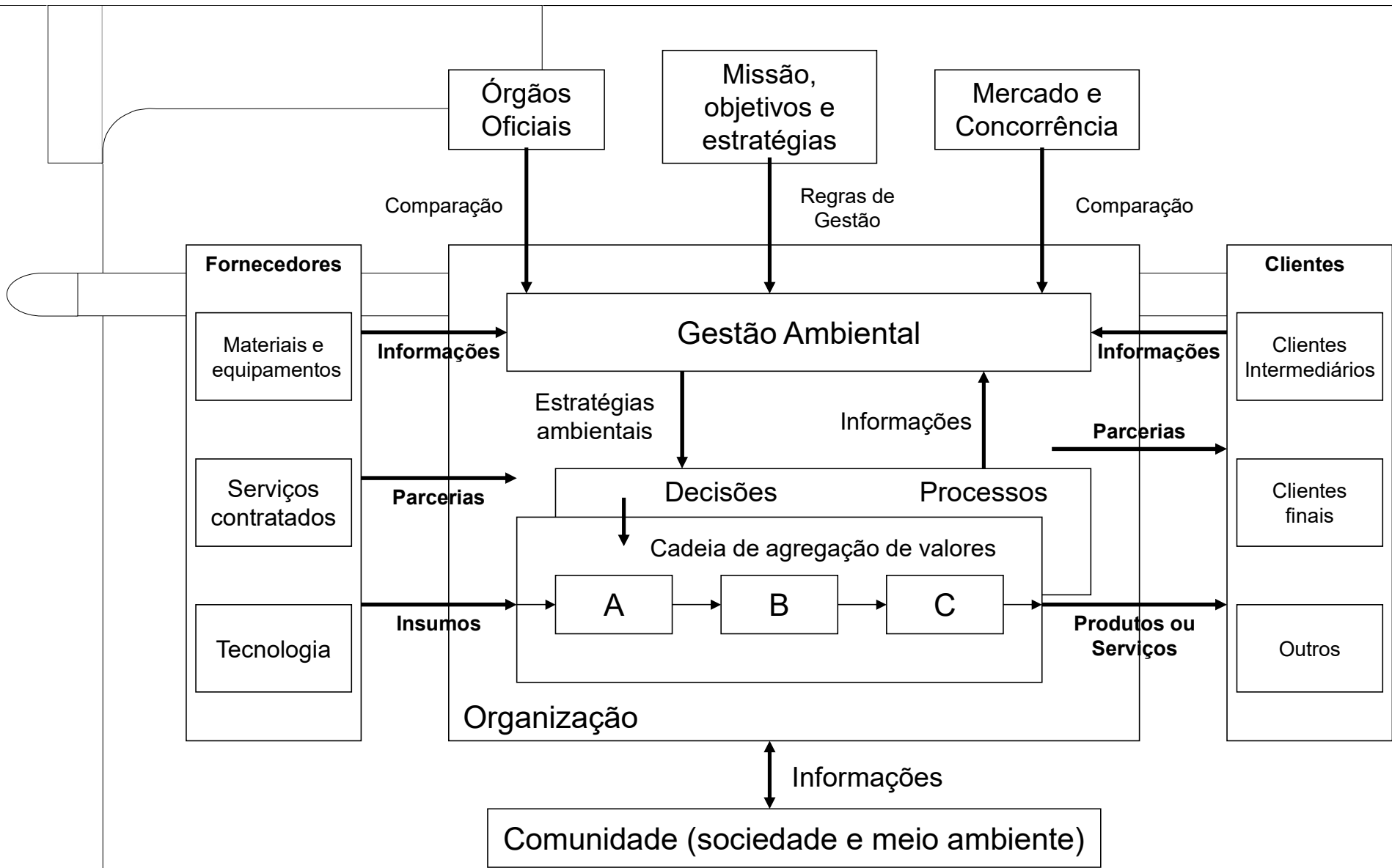


Modelo de Gestão Ambiental

- Deve ser sistêmico e metodológico;
- Segrega variáveis estruturais (gerais à todas organizações), das específicas;
- As variáveis específicas englobam crenças e valores inerentes à cada organização;
- É reconhecido um fluxo físico de agregação de valores na cadeia produtiva;



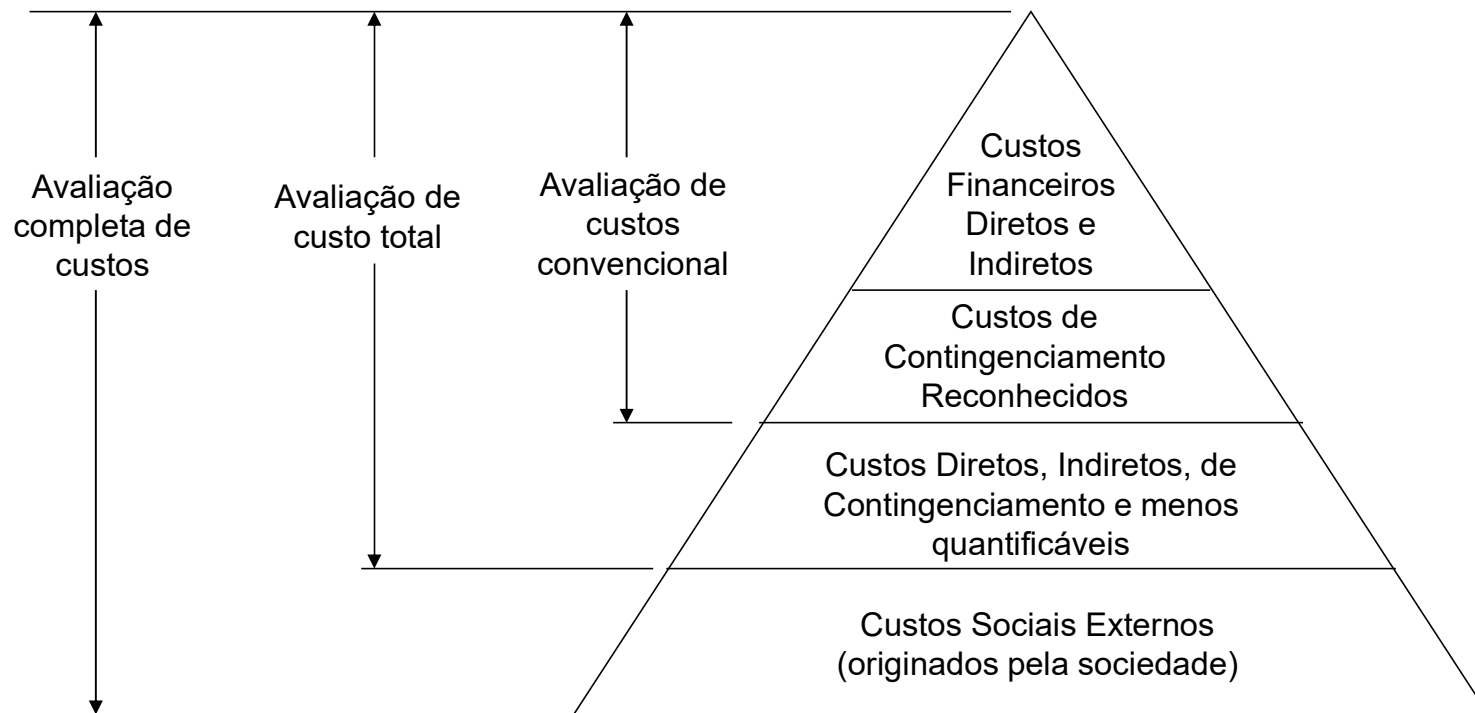
Visão Sistêmica de uma Organização com Gestão Ambiental



Modelo de Gestão Ambiental (cont.)

- A variável econômica deve estar inserida em qualquer programa de gestão, inclusive ambiental;
- Neste caso não se considera apenas os custos diretos associados aos processos desenvolvidos;
- Há a necessidade de contemplar os custos totais associados à organização.

Identificando e Compreendendo os Custos



Identificando e Compreendendo os Custos (cont.)

- **Custos diretos** → Custos geralmente identificados em uma análise econômica tradicional (Investimento, aquisição de matéria-prima e pagamento de mão-de-obra);
- **Custos Indiretos** → Custos que não são alocados diretamente à produtos, processos ou instalações, incluídos em despesas gerais (Projeto, licenciamento, monitoramento, permissões, descomissionamento e recuperação de área);

Identificando e Compreendendo os Custos (cont.)

- **Custos de contingenciamento** → Custos que podem ou não se efetivar no futuro e são descritos quantitativamente ou qualitativamente em função da magnitude, frequência e duração (compensações financeiras, multas de infração à legislação e custos de remediação);
- **Custos Menos Quantificáveis** → Custos que requerem uma interpretação subjetiva para avaliação e quantificação e resultam da mudança na imagem corporativa da empresa ou das relações com os consumidores, moral dos empregados e relação com os órgãos do governo ou reguladores.

Estágios de Desenvolvimento dos Programas de Gestão Ambiental Coorporativos



Características dos Programas de Gestão Ambiental Corporativos

Critérios	Estágio de desenvolvimento				
	Iniciante	Apagador de Incêndios	Cidadão Preocupado	Pragmático	Pró-ativo
Redução dos riscos ambientais	Sem proteção	Proteção mínima	Proteção moderada	Proteção ampla	Proteção máxima
Comprometimento da organização					
Pensamento geral dos gerentes corporativos	Gestão ambiental é desnecessária	Questões ambientais devem ser consideradas quando necessário	Gestão ambiental é uma função que vale a pena	Gestão ambiental é uma função importante do negócio	Gestão ambiental é um item prioritário
Comprometimento de recursos	Mínimo	À medida que os problemas ocorrem	Consistente, porém mínimo	Geralmente recursos suficientes	Disponibilidade de recursos
Apoio e envolvimento da Alta Administração	Não existe	Péssimo envolvimento	Comprometimento teórico	Consciente e moderadamente envolvida	Envolvimento ativo

Fonte: Hunt & Auster, Proactive Environmental Management: Avoiding the toxic trap. Sloan Management Review. Winter 1990.

Características dos Programas de Gestão Ambiental Corporativos

Critérios	Estágio de desenvolvimento				
	Iniciante	Apagador de Incêndios	Cidadão Preocupado	Pragmático	Pró-ativo
Desenvolvimento do programa					
Objetivos de desempenho	Nenhum	Resolve os problemas à medida que ocorrem	Satisfaz a responsabilidade corporativa	Minimiza impactos ambientais negativos	Gerencia ativamente as questões ambientais
Integração com a Companhia	Não integrada	Envolvimento com outros departamentos em péssimas bases	Interação mínima com outros departamentos	Interação moderada com outros departamentos	Envolvimento ativo com outros departamentos
Comunicação com a alta administração	Sem comunicação	Excepcionalmente	Elaboração de relatórios que são raramente lidos	Consciente e direcionada	Reuniões pessoais entre gerentes e diretores
Estrutura de registro e comunicação	Nenhuma	Registro de exceções	Registro interno	Principalmente interno com alguns externos	Mecanismo formalizado de registros internos e externos

Modelo de Gestão Ambiental pelas normas ISO 14.001 e 14.004

- A ISO 14001 especifica os principais requisitos de um SGA;
- Capacita uma organização a desenvolver e implementar política e objetivos que levem em consideração requisitos legais e informações sobre aspectos ambientais.
- O sucesso deste sistema depende do comprometimento de todos os níveis e funções da organização, principalmente da Alta Administração.

Desenvolvimento de um SGA

- O SGA está baseado nos ciclos PDCA;
 - Plan – Planejamento;
 - Do – Execução;
 - Check – Verificação; e
 - Act – Ação.

Cronograma de Implantação do SGA

- Pode ser obtido dividindo-se as atividades a serem feitas de acordo com os itens da ISO 14.001, pelo ciclo PDCA.
 - Comprometimento, Política Ambiental e Planejamento (P);
 - Implementação (D);
 - Medição e Avaliação (C);
 - Análise Crítica e Melhoria (A).

Elementos do SGA – ISO 14001

- Política ambiental:

- Dá o senso global de direção e apresenta princípios de ação para a organização e estabelece metas relativas ao desempenho ambiental;
- Deve ser definida pela Alta Administração da empresa;
- Deve incluir comprometimento com a melhoria contínua, prevenção da poluição e atendimento à legislação;
- Seja documentada, implantada, mantida e comunicada para todos os empregados; e
- Esteja disponível para o público.

Elementos do SGA – ISO 14001

- Planejamento:
 - Com base na política ambiental deve ser feito um planejamento para atender aos requisitos estabelecidos.
- Implantação e operação:
 - Este processo deve ser conduzido de forma a serem atingidos os objetivos e metas estabelecidos.

Elementos do SGA – ISO 14001

- Verificação e ações corretivas:
 - Desenvolvimento de procedimentos para monitorar e medir as principais características das operações e atividades que podem causar impacto significativo sobre o meio ambiente;
 - Devem ser estabelecidos os procedimentos referentes às ações corretivas para eliminar as causas que poderiam resultar em impacto.
- Revisão do gerenciamento:
 - Efetivar o comprometimento com a melhoria contínua, por meio da revisão do SGA;
 - Verificação da necessidade de mudanças na política, objetivos e outros elementos do SGA.