



***Disciplina:***  
***Gestão Ambiental na Empresa*** (LOB 1228)

Prof. Dra. Érica L. Romão.  
Departamento de Ciências Básicas e Ambientais  
Escola de Engenharia de Lorena, Universidade de São Paulo, EEL-USP



# Gestão Ambiental

## Como vocês definem Gestão Ambiental?

**Definição:** São diretrizes e atividades administrativas e operacionais, tais como: **planejamento, direção, controle, alocação de recursos** e outras atividades realizadas com o objetivo **de obter efeitos positivos sobre o meio ambiente**, tanto **reduzindo, eliminando ou compensando** os danos ou problemas causados pelas ações humanas, quanto evitando que eles surjam (BARBIERI, 2016).



# Gestão Ambiental

- A **Gestão Ambiental** é uma área que começa **tomar grandes dimensões**. Com o desenvolvimento sustentável tornou-se necessária a formação de profissionais que agregassem a visão ambientalista à **exploração racional dos recursos naturais**, assim surgiram os gestores ambientais.
- A questão ambiental passou a ser preocupação crescente nas organizações, deslocando-se da função de proteção para se tornar uma função administrativa.

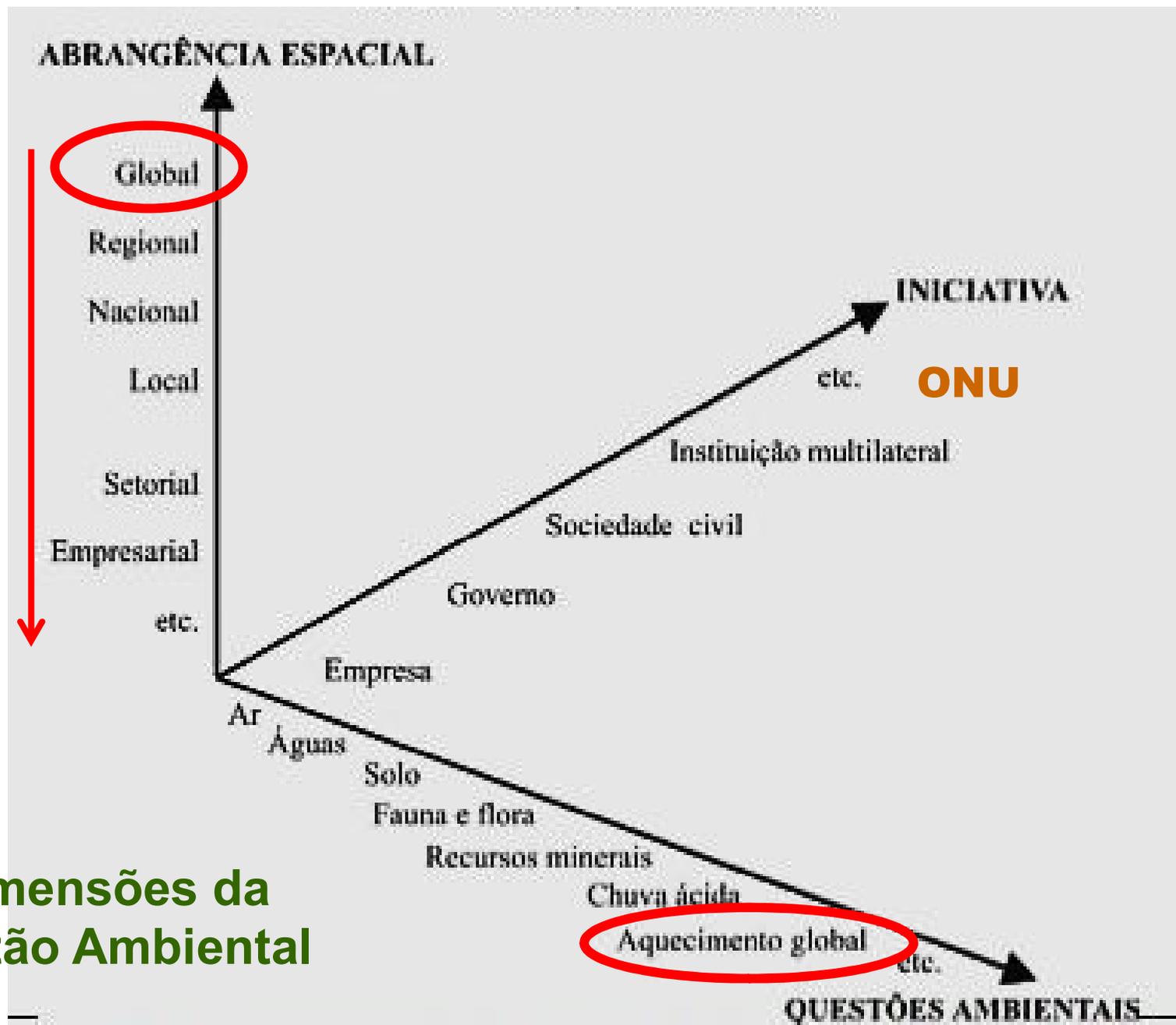
# Gestão Ambiental



- **Dimensões da Gestão ambiental:** A expressão gestão ambiental aplica-se a **uma grande variedade de iniciativas relativas a qualquer tipo de problema ambiental**. Segundo Barbieri, qualquer proposta de gestão ambiental inclui no mínimo três dimensões:
  - **(1) Dimensão espacial:** que concerne à área na qual se espera **as ações de gestão tenham eficácia;**
  - **(2) Dimensão temática:** que delimita as questões ambientais às quais as ações se destinam;
  - **(3) Dimensão institucional:** relativa aos agentes que tomaram as iniciativas de gestão. (BARBIERI, 2016).

## Dimensões da Gestão Ambiental

(BARBIERI, 2011)



# Gestão Ambiental Empresarial

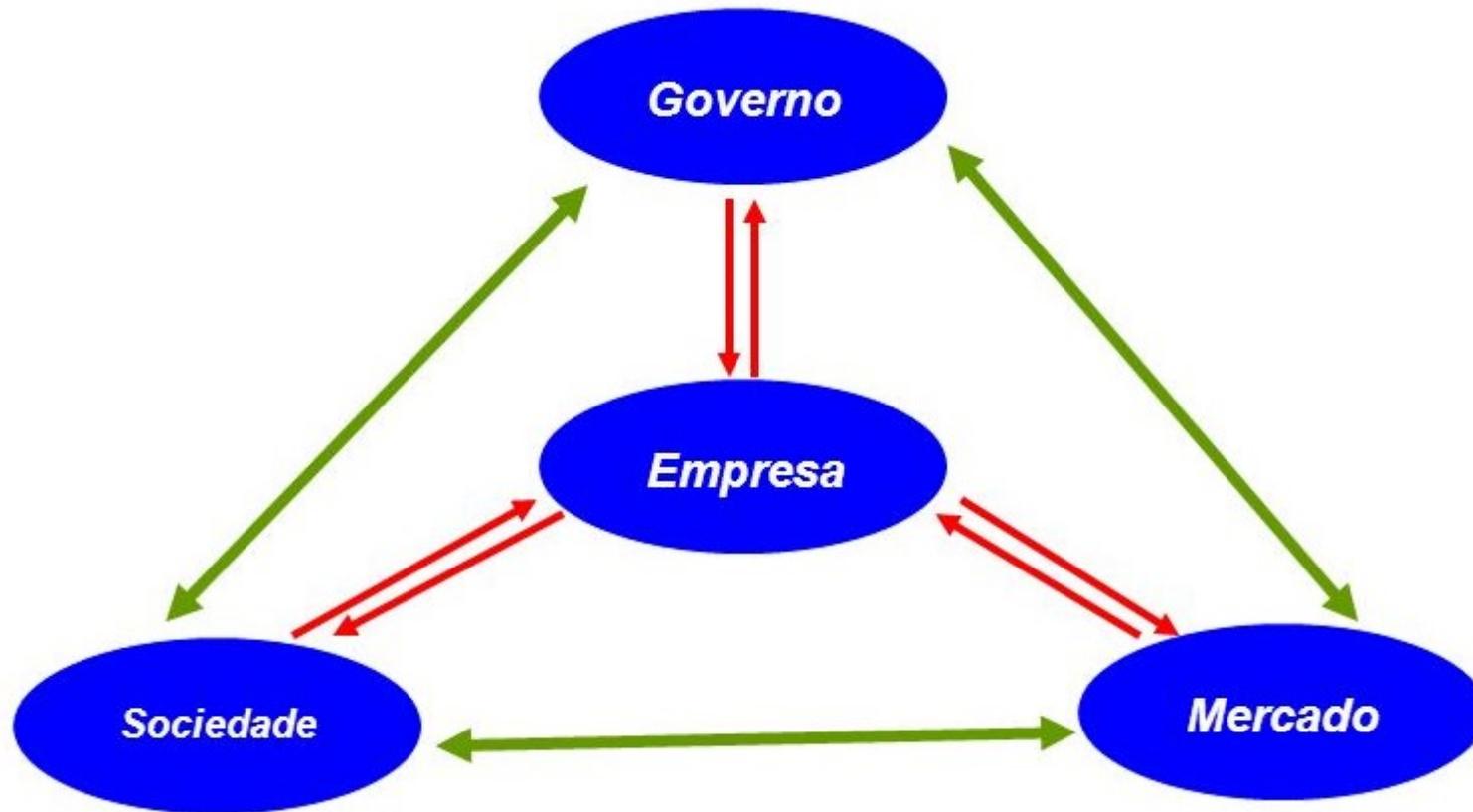


Como vocês definem Gestão Ambiental Empresarial ?

- A solução dos problemas ambientais, ou a sua minimização, **exige uma nova atitude dos empresários e administradores**, que devem **passar a considerar o meio ambiente em suas decisões e adotar concepções administrativas e tecnológicas que contribuam para ampliar a capacidade de suporte do planeta** (BARBIERI, 2016).
- O foco da Gestão Ambiental **é a empresa e não o meio ambiente**. Somente através de melhorias em produtos, processos e serviços serão obtidas **reduções nos impactos ambientais** por eles causados.

# Gestão Ambiental Empresarial

*Espera-se que as empresas deixem de ser problemas e façam parte das soluções.*



(BARBIERI, 2016)

# Gestão ambiental empresarial: abordagens



<b>Características</b>	<b>Controle da poluição</b>	<b>Prevenção da poluição</b>	<b>Estratégica</b>
<b>Preocupação básica</b>	<b>Cumprimento da legislação e respostas às pressões da comunidade</b>	<b>Uso eficiente dos insumos</b>	<b>Competitividade</b>
<b>Postura típica</b>	<b>Reativa</b> (centraliza as ações sobre os efeitos negativos – soluções pontuais)	<b>Reativa e proativa</b>	<b>Reativa e proativa</b>
<b>Ações típicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Corretiva</b> (resolver os problemas q já ocorreram, ex. tecnologias de descontaminação do solo)</li> <li>➤ <b>Tecnologias de remediação e de controle no final do processo ( <i>end-of-pipe</i> )</b> (<b>sem alterações</b> significativas no processo e produtos) Equipamentos instalados nos pontos de descarga dos poluentes. Ex. ETE, ciclone, filtros, etc.</li> <li>➤ <b>Aplicação de normas de segurança</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Corretiva e preventiva</b></li> <li>➤ <b>Conservação e substituição de insumos</b> (mudança em processo e produtos)</li> <li>➤ <b>Uso de tecnologias limpas</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Corretivas, preventivas e antecipatórias</b></li> <li>➤ <b>Antecipação de problemas e captura de oportunidades utilizando soluções de médio e longo prazos.</b></li> <li>➤ <b>Uso de tecnologias limpas</b></li> </ul>

(continua...)

## Gestão ambiental empresarial: abordagens (continuação...)

<b>Características</b>	<b>Controle da poluição</b>	<b>Prevenção da poluição</b>	<b>Estratégica</b>
<b>Percepção dos empresários</b>	<b>Custo adicional</b>	<b>Redução de custos e aumento da produtividade</b>	<b>Vantagens competitivas</b>
<b>Envolvimento da alta administração</b>	<b>Esporádico</b>	<b>Periódico</b>	<b>Permanente e sistemático</b>
<b>Áreas envolvidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Ações ambientais confinadas nas áreas geradoras de poluição</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Crescente envolvimento de outras áreas como produção, compras, desenvolvimento de produto e marketing</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Atividades ambientais disseminadas pela organização;</b></li> <li>➤ <b>Ampliação das ações ambientais para toda a cadeia produtiva</b></li> </ul>

(BARBIERI, 2016)

***PDCA***



# Ciclo *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) (Planejar, fazer, checar e agir)

## O ciclo *Plan-Do-Check-Act* (PDCA)

permite **elaborar planos de trabalhos para qualquer área problema de modo contínuo**, tornando-se desse modo uma metodologia básica para se **alcançar permanentemente novos padrões de desempenho**.

**Executar ações para promover a melhoria contínua**

## Ciclo PDCA

**Estabelecer objetivos e metas e programar ações**



**Monitorar e medir os resultados alcançados, corrigir ações e auditar**

**Organizar pessoas, treinar e implementar as ações propostas**

# Exemplo: PDCA

Plantio de uma cultura.



PLAN	DO
Determinação da área a ser plantada	Treinamento de funcionários
Quais máquinas serão utilizadas	Plantio
Número de funcionários para o plantio	Adubação
Datas para o plantio e colheita	Pulverização
Identificação da variedade a ser cultivada	Controle de frota
CHECK	ACT
Identificação dos erros operacionais	Melhoria nos treinamentos
Falhas mecânicas	Regulagem de equipamentos
Ações ambientais como chuva e incêndio	Controle de nematóides (se houver)
Ações antrópicas	Melhoria no sistema de logística
Compactação do solo	Correção do solo



# *Sistema de Gestão Ambiental - SGA*

## **ABNT NBR ISO 14001**



Prof. Érica L. Romão

2022\_2



## ISO 14001 – criada em 1996

### Revisões:

- iniciada em 1996 publicada a ISO 14001:2004 e
- iniciada em 2011 e concluída em set/2015 – ISO 14001:2015  
(cada nova versão cancela a anterior, onde a empresa tem o prazo de 3 anos para adequação a nova versão)

Nessa revisão, **houve maior clareza de conceitos e requisitos**, diminuindo as ambiguidades e criando uma **maior compatibilidade com as normas da ISO 9000 (Gestão da Qualidade)**.

Foco na identificação dos **aspectos ambientais**, tornando esse o **ponto principal da implantação do SGA**.



## Histórico da ISO 14001:2015

❖ Alcançar um **equilíbrio entre o meio ambiente, a sociedade e a economia** é considerado fundamental para que seja possível **satisfazer as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas necessidades**. O objetivo do desenvolvimento sustentável é alcançado com o equilíbrio dos três pilares da sustentabilidade.

❖ **Objetivo de um SGA, segunda ISO 14001:2015.**

Promover nas organizações uma estrutura para a **proteção do meio ambiente** com **condições ambientais em equilíbrio com as socioeconômicas**.



NORMA  
BRASILEIRA

ABNT NBR  
ISO  
14001

Terceira edição  
06.10.2015

Válida a partir de  
06.11.2015

---

**Sistemas de gestão ambiental — Requisitos  
com orientações para uso**

*Environmental management systems — Requirements with guidance for use*



# Auditoria ambiental - Definição

**União Européia** - *Eco-Audit and Management Scheme (EMAS)* – EU

- “**Uma ferramenta gerencial que compreende uma *avaliação periódica, objetiva, sistemática e documentada do desempenho da organização*, do seu sistema de gestão e dos processos e equipamentos destinados à proteção do meio ambiente, com o objetivo de **verificar as práticas gerenciais relativas ao meio ambiente e verificar a conformidade com a política da organização e com a legislação**”**



# AUDITORIA AMBIENTAL



**POR QUE AUDITAR ?**

**MELHORA A IMAGEM PÚBLICA**

**AUMENTA A CONSCIENTIZAÇÃO  
E O ENTENDIMENTO DO RISCO**

**REDUZ CUSTOS ATRAVÉS DE  
UMA OPERAÇÃO EFICIENTE E  
SEGURA**

**REDUZ A EXPOSIÇÃO DOS  
EMPREGADOS E DA COMUNIDADE  
AOS IMPACTOS AMBIENTAIS**

**MELHORA A CONDIÇÃO DE  
CONFORMIDADE COM A LEGISLAÇÃO**

**REDUZ A OCORRÊNCIA DE  
PENALIZAÇÕES**

## Benefícios da Gestão Ambiental na Empresa



- *Evitar penalidades;*
- *Proporcionar mais valorização para a marca;*
- *Aumentar a vantagem competitiva;*
- *Reduzir custos;*
- *Contribuir para o bem do planeta.*