

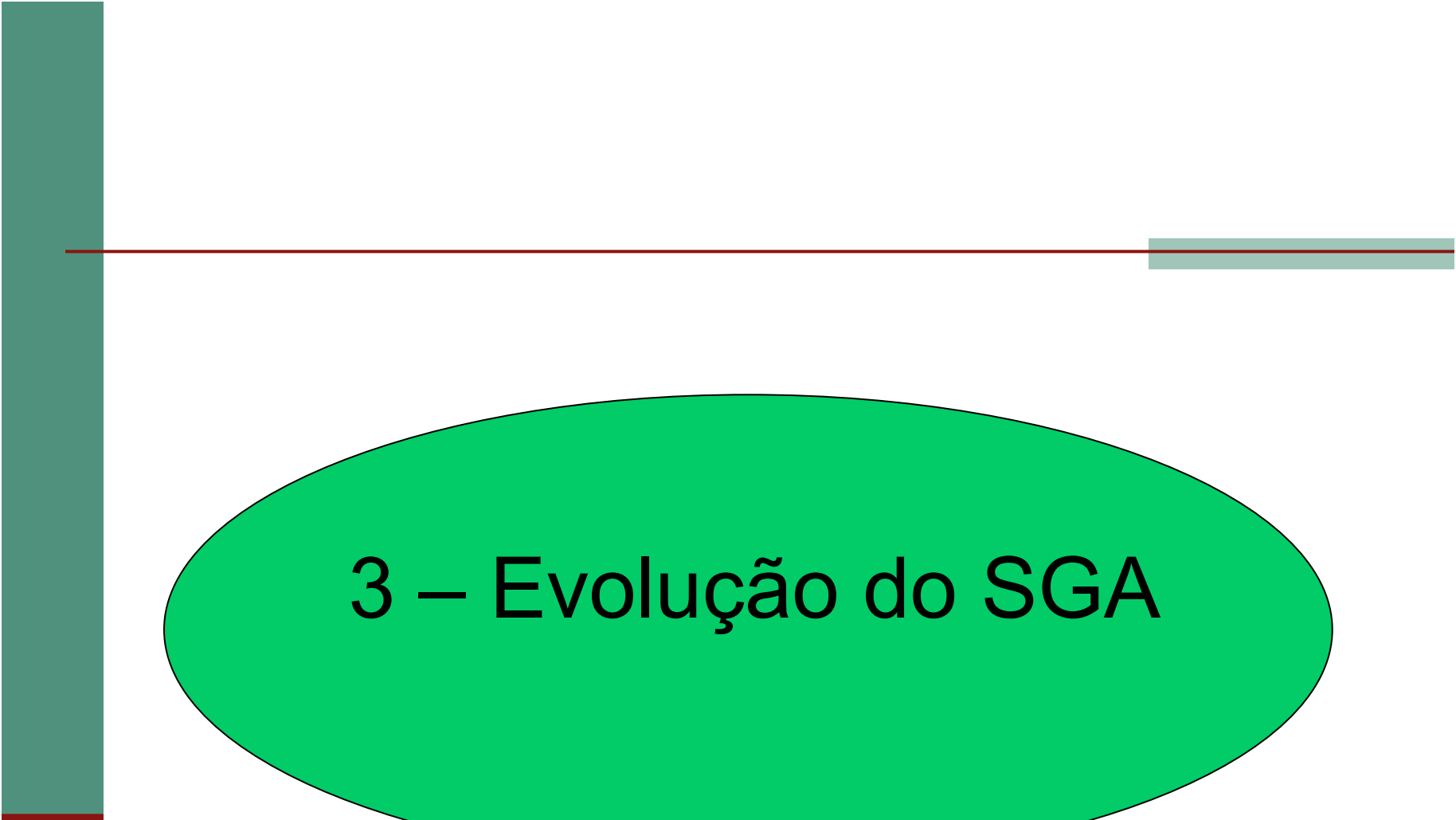


Sistema de Gestão Ambiental

Universidade Federal do Espírito Santo – UFES
Centro Tecnológico
Curso de Especialização em Gestão Ambiental
Professora Flavia Nogueira Zanoni
MSc em Controle de Poluição Ambiental
PhD em Tratamento Biológico de Esgotos

Objetivos da Aula

1. Evolução do Sistema de Gestão Ambiental (SGA)
2. Princípios do Sistema de Gestão Ambiental (SGA)
3. A família ISO 14000



3 – Evolução do SGA

3 – Evolução do SGA

O que é um SGA?



Um processo contínuo de planejamento, implementação, revisão e melhoria das ações que uma organização adota para atingir suas obrigações ambientais.

3 – Evolução do SGA

1. Atitude passiva (Antes da década de 70)
Desenvolvimento econômico (lucro)
justifica poluição, não há investimento em
controle ambiental.

3 – Evolução do SGA

2. Atitude reativa (Décadas de 70 e 80)
Controle “*end of pipe*” para atendimento à legislação. Sistema de gestão ambiental restrito ao nível gerencial, não há integração do SGA com os processos produtivos e com os trabalhadores.

“Acomodar é perecer.”

3 – Evolução do SGA

3. Atitude pro-ativa (A partir dos anos 90)
Desempenho ambiental considerado fator de desenvolvimento econômico. Interação do SGA em todos os níveis da organização, fruto de consciência ambiental, legislação e tecnologia da informação.

“Educação é um processo contínuo de aquisição de conhecimento.”

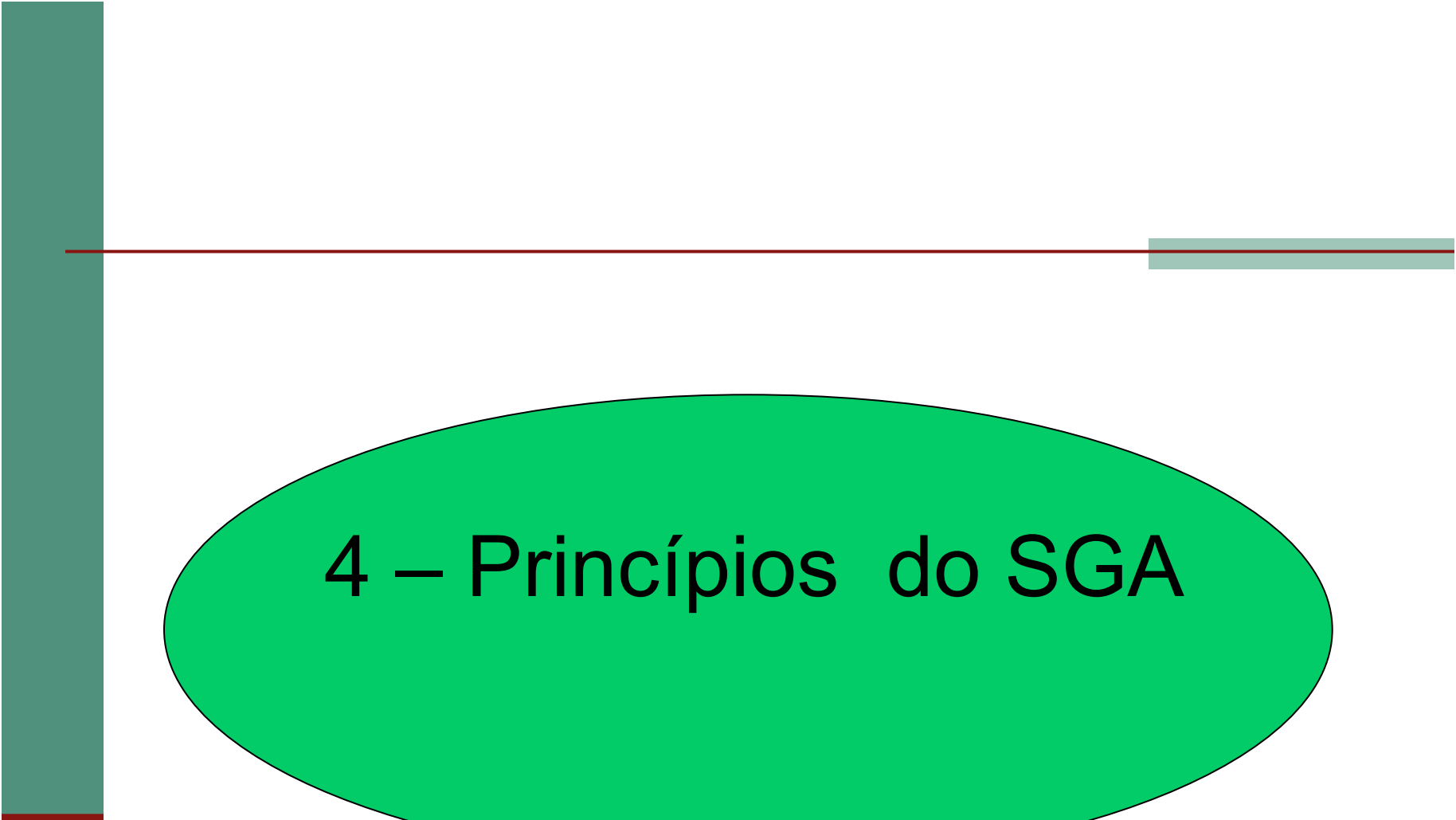
3 – Evolução do SGA

- *O mundo atual exige pró-atividade em todas as áreas. Armadilhas:*
 - *Acomodação*
 - *Assumir posição de qualificado → falta de conhecimento → falta de criatividade*

3 – Evolução do SGA

Por que implantar o SGA?





4 – Princípios do SGA

4 – Princípios do SGA – Princípios do Desenvolvimento Sustentável – ICC 91

1. Prioridade da Empresa

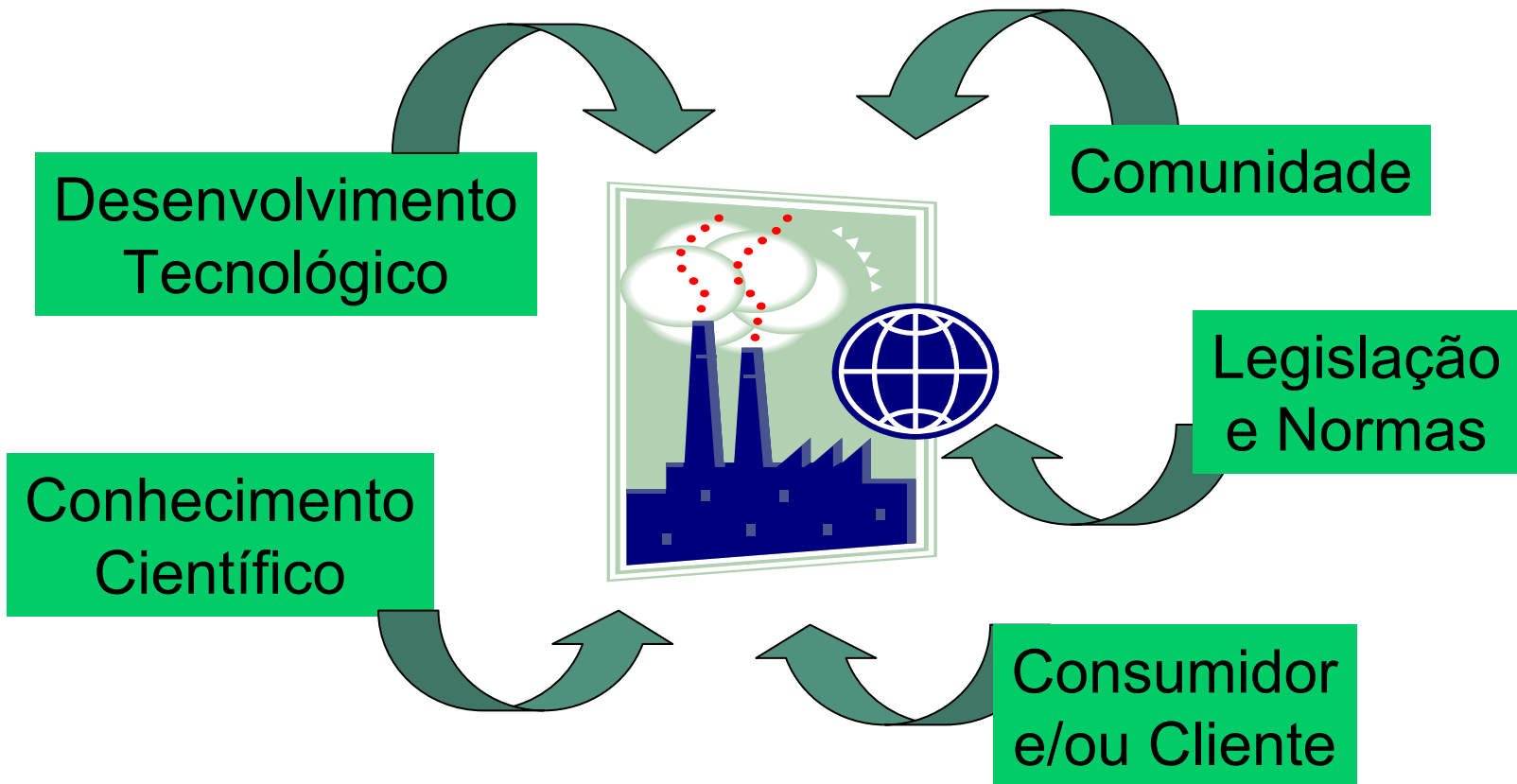
- Reconhecer a gestão ambiental como uma alta prioridade corporativa e determinante para alcançar o desenvolvimento sustentável.

2. Planejamento Integrado

- Integrar as políticas, programas e práticas ambientais em cada unidade como elemento de gestão em todas as funções.

4 – Princípios do SGA – Princípios do Desenvolvimento Sustentável – ICC 91

3. Melhoria Contínua



4 – Princípios do SGA – Princípios do Desenvolvimento Sustentável – ICC 91

4. Treinamento de funcionários

- Educar, treinar e motivar – responsabilidade ambiental.

5. Pesquisa

- Impactos ambientais das matérias-primas, produtos, processos, emissões e resíduos. Meios de minimizar ou eliminar estes impactos.

4 – Princípios do SGA – Princípios do Desenvolvimento Sustentável – ICC 91

6. Transferência de Tecnologia

- Compartilhar conhecimento com os setores industriais e público interessado.

7. Avaliação Inicial

- Antes de iniciar atividade, antes de desativar ou fechar instalação.

8. Abordagem Preventiva

- Modificar produção, comercialização ou uso de produtos ou serviços.

4 – Princípios do SGA – Princípios do Desenvolvimento Sustentável – ICC 91

9. Produtos e Serviços

- Não apresentem impacto, sejam eficientes no consumo de energia e recursos naturais, sejam recicláveis, reutilizáveis ou possam ser dispostos de forma segura.

4 – Princípios do SGA – Princípios do Desenvolvimento Sustentável – ICC 91

Empresa	Modificação	Benefício
3M (Farmac.)	Recobrimento para comprimido com base de água, substituiu base solvente.	Custo US\$60 mil. Deixou de gastar US\$180 mil em controle ambiental.
P&G	Introduziu amaciante de roupa concentrado em embalagem pequena e flexível.	Reduziu geração de resíduos em 80%.
AT&T	Reformulou o processo de limpeza de placas de circuitos.	Eliminou o uso de produtos químicos e reduziu custos anuais em US\$3 milhões.

NOTA: BASF – Agrotóxicos. Desenvolvendo embalagem solúvel.

4 – Princípios do SGA – Princípios do Desenvolvimento Sustentável – ICC 91

10. Atendimento ao Cliente

- Orientar e educar – uso, transporte, estocagem e disposição.

11. Instalações e Operações

- Desenvolver, projetar e operar – uso eficiente de energia e de materiais, uso sustentável dos recursos naturais, minimização de impactos negativos, redução de geração de resíduos.

12. Prestadores de serviço e fornecedores

- Encorajar, promover e exigir adoção de práticas ambientais consistentes e compatíveis com as da empresa.

4 – Princípios do SGA – Princípios do Desenvolvimento Sustentável – ICC 91

13. Prevenção e resposta emergencial

- Desenvolver e manter planos de prevenção e de emergência.

14. Contribuição para o bem comum

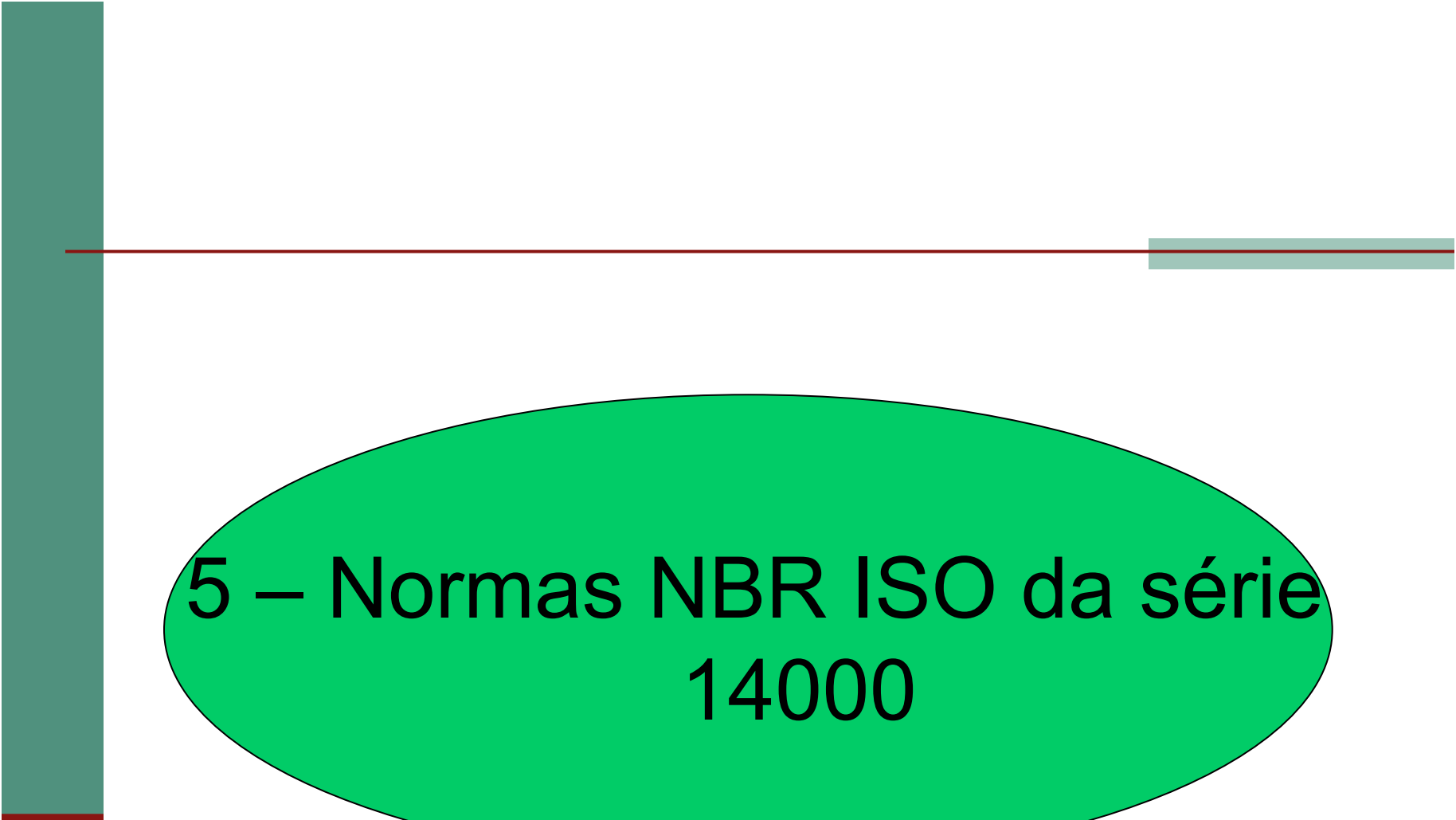
- Políticas públicas, programas governamentais, iniciativas educacionais.

15. Abertura para diálogo

- Antecipar e responder às preocupações de funcionários e do público.

16. Conformidade e Comunicação

- Medir desempenho ambiental, conduzir auditorias de conformidade legal e com o SGA. Providenciar informações para funcionários, autoridade e público. Promover a transparência.



5 – Normas NBR ISO da série 14000

Normas Técnicas

- ☐ Simplificação
- ☐ Comunicação
- ☐ Economia
- ☐ Segurança
- ☐ Proteção ao consumidor
- ☐ Eliminação de barreiras comerciais

ISO - International Organization for Standardization

- ❑ Objetivo: Propor normas que traduzam consenso entre os associados;
- ❑ Federação Mundial (não governamental)
- ❑ Fundada em 1947, sede em Genebra;
- ❑ Mais de 100 países associados (95% da produção industrial do mundo);
- ❑ Forma comitês para elaborar normas;
- ❑ O Brasil participa da ISO através da ABNT.

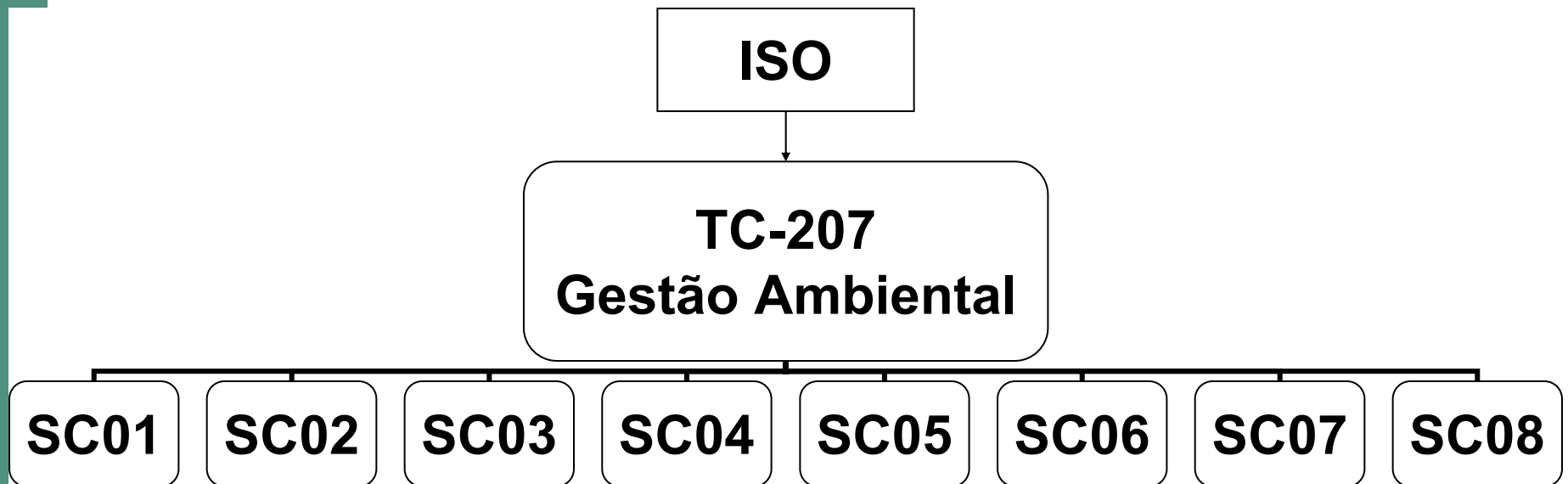
ISO TC - 207 - Gestão Ambiental

- ❑ Origem - março 1993;
- ❑ Composição - 56 países;
- ❑ Objetivo - elaborar uma série de normas de gestão ambiental;
- ❑ Brasil, 1994, criado o GANA (Grupo de Apoio à Normalização Ambiental) junto a ABNT;
- ❑ Estrutura da norma baseada na BS 7750

Estrutura do TC 207

- TC 207 SC 001 – Sistema de Gestão Ambiental
- TC 207 SC 002 – Auditorias Ambientais e Investigações Correlatas
- TC 207 SC 003 – Rotulagem Ambiental
- TC 207 SC 004 – Avaliação de desempenho ambiental
- TC 207 SC 005 – Análise do Ciclo de Vida
- TC 207 SC 006 – Termos e Definições
- TC 207 SC 007 – Aspectos ambientais em projetos de produtos
- TC 207 SC 008 – Comunicação Ambiental

ISO TC - 207 - Gestão Ambiental



Sites

- ISO

(<http://www.iso.org>)

- ABNT/CB-38 Gestão Ambiental

(<http://www.abnt.org.br/cb38>)

Normas NBR ISO da Série 14000

**AVALIAÇÃO DA
ORGANIZAÇÃO**

SGA

**AUDITORIA
AMBIENTAL**

**DESEMPENHO
AMBIENTAL**

**AVALIAÇÃO DE
PRODUTOS**

**ANÁLISE DO
CICLO DE VIDA**

**ROTULAGEM
AMBIENTAL**

**Aspectos ambientais em
Normas de produtos**

Normas ISO da Série 14000

- NBR ISO 14001/2004

Especificação e requisitos para uso (Requisitos que podem ser objeto de auditoria).

- NBR ISO 14004

Diretrizes gerais sobre princípios, sistemas e técnicas de apoio (inclui orientações que podem ir além dos requisitos da NBR ISO 14001).