

INSTITUTO FEDERAL
SÃO PAULO
Campus São Roque

Planejamento e gestão ambiental

Fernando Santiago dos Santos

fernandoss@cefetsp.br

www.fernandosantiago.com.br

(13) 9141-2155 / 8822-5365

Aula 7

- **Série ISO 14000:** definição, breve histórico, escopo, terminologia, requisitos de sistema e subcomitês

Definição

Série de normas desenvolvidas pela
*International Organization for
Standardization (ISO)*



Estabelecem diretrizes de gestão
ambiental empresarial.

<http://www.pdfbooksdownloads.com/NBR-ISO-14000.html>

Breve histórico

Impactos ambientais gerados pelo **desenvolvimento industrial e econômico** atuais → grande problema para autoridades, países, sociedades e organizações ambientais.

Início 1990 → **necessidade** de se desenvolverem **normas** para a questão ambiental com o intuito de **padronizar processos empresariais** que utilizassem recursos tirados da natureza e/ou causassem algum dano ambiental decorrente de suas atividades



1993 → ISO reuniu diversos profissionais e criou o **Comitê Técnico TC 207** com o objetivo de desenvolver normas (série 14000) em **nove áreas temáticas (subcomitês) envolvidas com o meio ambiente.**

http://www.universohq.com/quadrinhos/2007/n26032007_05.cfm

Empresas investem em quadrinhos para falar de ISO aos funcionários

Escopo

Objetivos gerais da Norma:

- Estabelecer a criação, manutenção e melhoria do SGA e das áreas envolvidas em seu entorno
- Verificar se a empresa está em conformidade (de acordo) com sua própria política ambiental e outras determinações legais
- Permitir que a empresa demonstre isso para a sociedade
- Permitir que a empresa possa solicitar uma certificação/registo do sistema de gestão ambiental, por um organismo certificador (empresa que dá o certificado) externo

Terminologia

Diversos termos são definidos na Norma, entre os quais podemos citar:

Melhoria contínua
Aspecto Ambiental
Impacto Ambiental
SGA

Sistema de Auditoria da Gestão Ambiental
Política Ambiental
Partes interessadas (*stakeholders*)
Metas ambientais

Requisitos de sistema

São expostos todos os requisitos que a empresa deve seguir para implantar e manter o SGA

Aspectos gerais
Política Ambiental
Planejamento
Implementação e operação
Verificação e ação corretiva
Análise crítica pela direção
Anexos

Subcomitês

Criados em diferentes anos
para auxiliar na confecção das
diversas áreas de
padronização da norma



9 subcomitês

Subcomitê 1

Norma relativa aos sistemas de gestão ambiental

ISO 14001 → estabelece diretrizes básicas para o desenvolvimento de um sistema de gestão ambiental empresarial



É a mais conhecida entre todas as normas da série 14000.



IMPORTANTE!

As auditorias e análises críticas ambientais,
por si só, **não** oferecem evidências
suficientes para garantir que a empresa
está seguindo as determinações legais e sua
própria política.

O sistema de gestão ambiental deve interagir com outros sistemas de gestão empresarial.

A norma se aplica a qualquer tipo de empresa, independentemente de suas características, cultura, local etc.

A ISO 14001 tem como foco a proteção ao meio ambiente e a prevenção da poluição equilibrada com as necessidades socioeconômicas atuais.

A norma tem vários princípios do sistema de gestão em comum com os princípios estabelecidos na série de normas ISO 9000.

Subcomitê 2

Auditorias na área de meio ambiente

1996 → para a execução de auditorias ambientais [três normas]

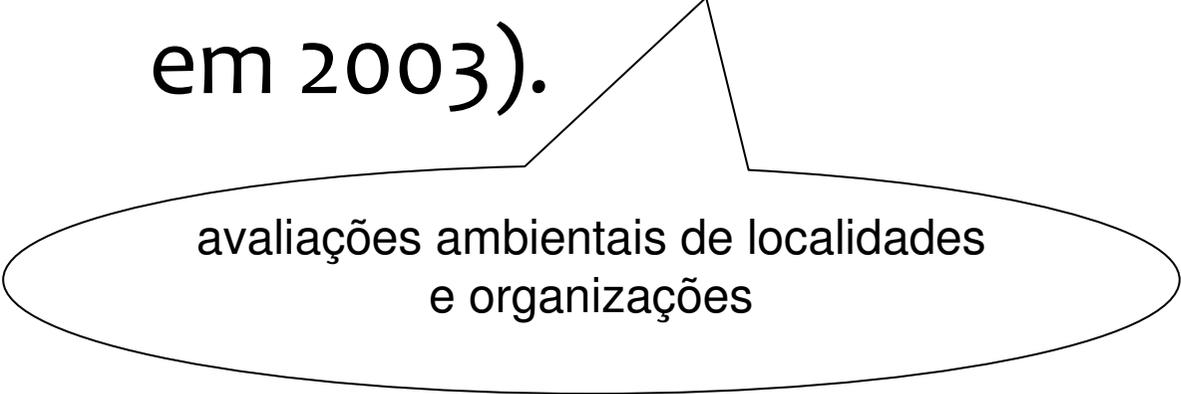
ISO 14010, ISO 14011 e ISO 14012

princípios gerais
para execução
das auditorias

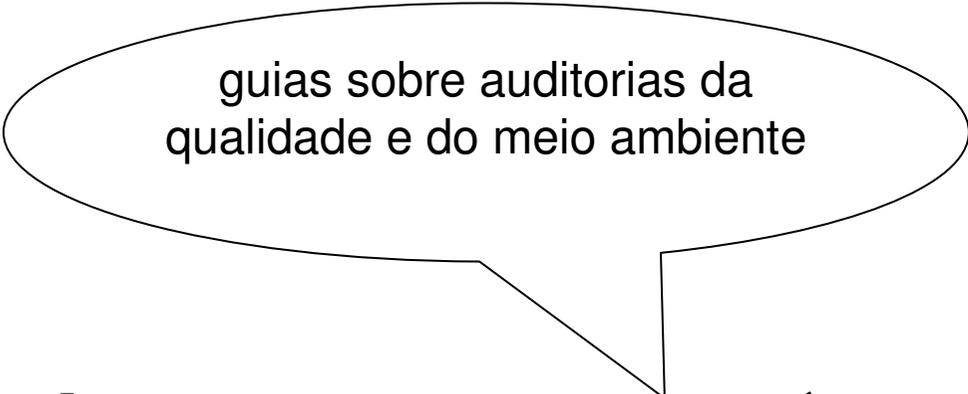
procedimentos para o
planejamento e execução
de auditorias em SGA

critérios para
qualificação
de auditores

2001 → desenvolvida ISO 14015 (revisada em 2003).



avaliações ambientais de localidades e organizações



guias sobre auditorias da qualidade e do meio ambiente

2002 → criada ISO 19011 (substituiu ISO 14010, 14011 e 14012).

Subcomitê 3

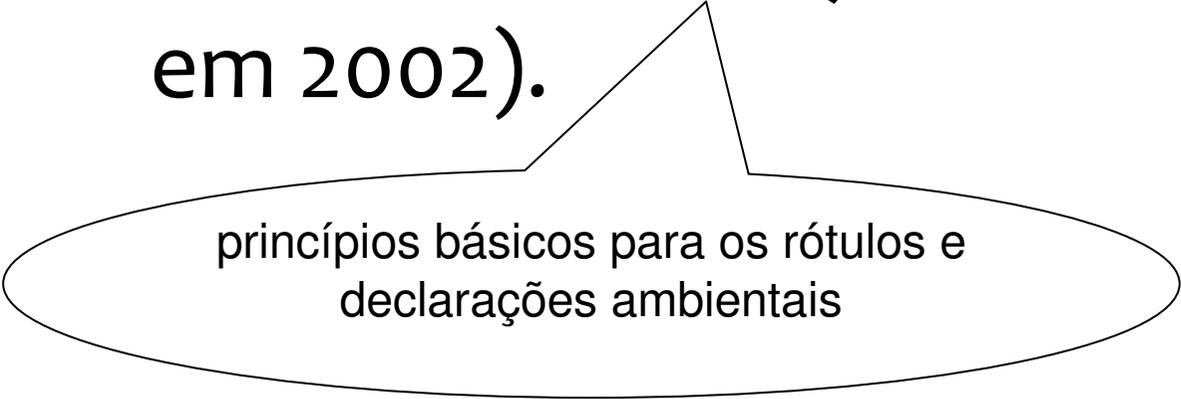
normas relativas à rotulagem ambiental

garantia de que um determinado produto é adequado ao uso que se propõe e apresenta menor impacto ambiental em relação aos produtos do concorrente disponíveis no mercado

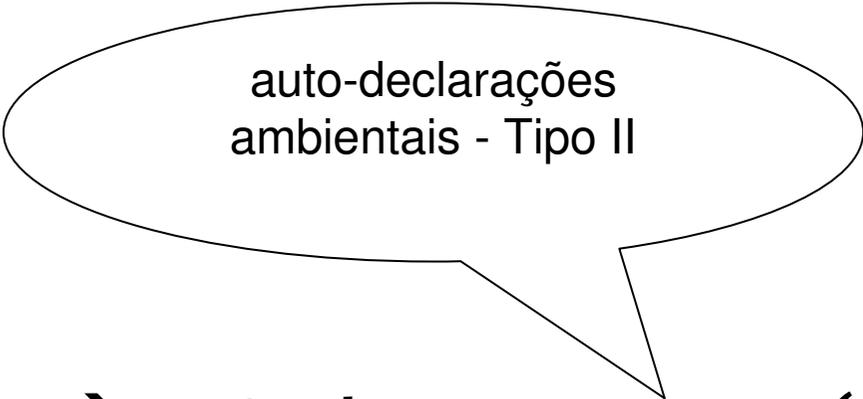


Selo Verde (Rotulagem ecológica)

1998 → desenvolvida ISO **14020** (revisada em 2002).



princípios básicos para os rótulos e declarações ambientais



auto-declarações ambientais - Tipo II

1999 → criada ISO **14021** (revisada em 2004).

1999 → desenvolvida ISO 14024 (revisada em 2004).

princípios e procedimentos para o rótulo ambiental Tipo I – Programas de Selo Verde

princípios e procedimentos para o rótulo ambiental Tipo III – Inclui avaliações de Ciclo de Vida (LCE)

2001 → criada ISO TR 14025.

2003 → iniciada a criação da **ISO 14025**
relativa ao **Selo Verde Tipo III**



poderá ser usada como empecilho para às
exportações dos produtos de países **que**
não estejam adequados e preparados.

Subcomitê 4

avaliação da performance ambiental

Estabelecimento das diretrizes para um processo de avaliação da performance ambiental de SGA

Diretrizes para a avaliação do desempenho (performance) ambiental



Exemplos de avaliação do desempenho ambiental

ISO 14031 e ISO 14032

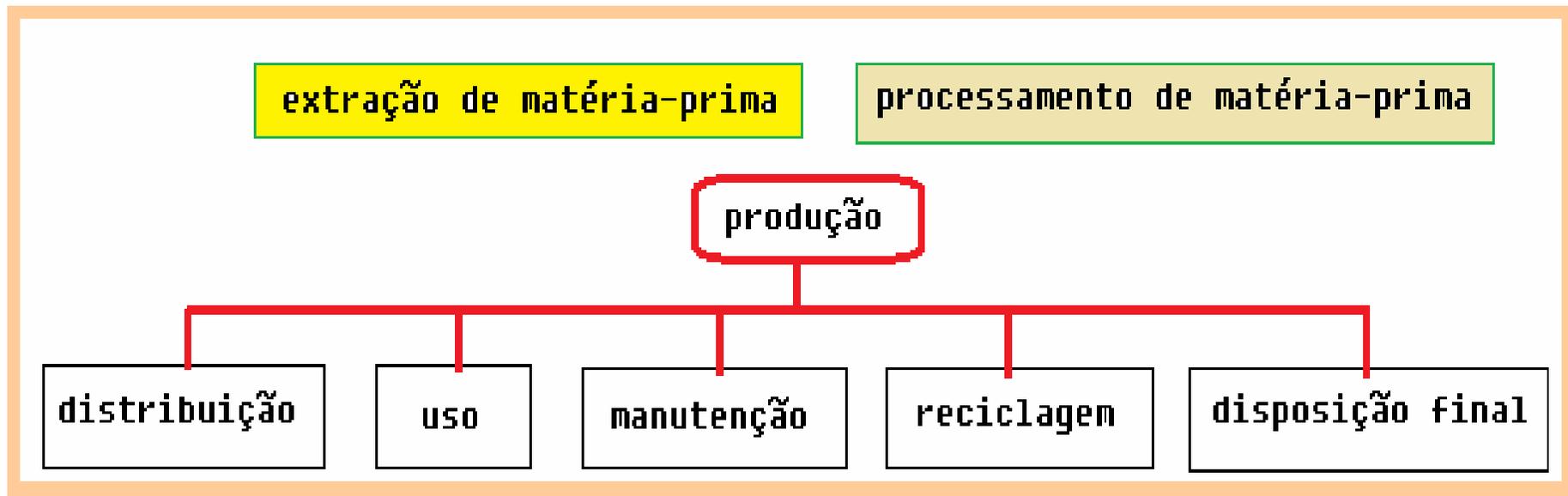
Subcomitê 5

Análise do Ciclo de Vida da Empresa

processo criado com o intuito de avaliar os impactos ao meio ambiente e a saúde provocados por um determinado produto, processo, serviço ou outra atividade econômica



análise abrange todo o ciclo de vida de um produto/processo/atividade



Diversas normas (14040, 14041 etc.) foram criadas por este subcomitê para **incentivar entidades oficiais e empresas privadas e públicas a abordarem os temas ambientais de forma integrada durante toda a sua existência**

1997 → ISO 14040

Diretrizes e estrutura para
analisar o Ciclo de Vida

1998 → ISO 14041

Definição do escopo e
análise do inventário do CV

2000 → ISO 14042

Avalia o impacto do CV

2000 → ISO 14043

Interpretação do CV

2002 → ISO 14048

Estabelece o formato da
apresentação de dados

Para facilitar aplicação → ISO 14040, 14041, 14042 e 14043
foram reunidas em ISO 14041 e 14044

Subcomitê 6

Condensa terminologia empregada em todas as normas citadas anteriormente relativas às práticas e escopos de gestão ambiental

1998 → ISO 14050

Norma publicada em 2002 e revisada em 2004
(ISO 14050 Rev. 1)

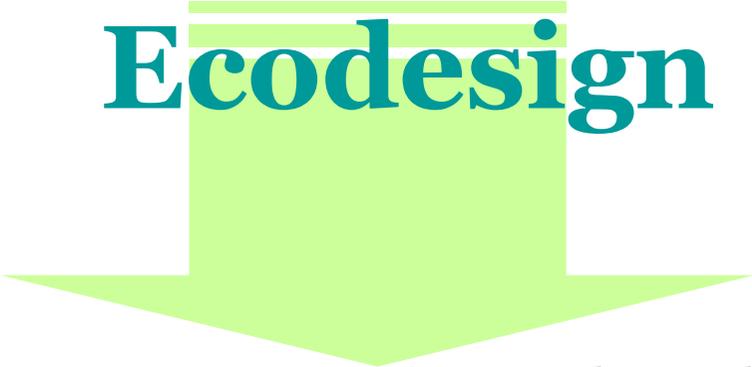
Subcomitê 7

Integração de aspectos ambientais no projeto e desenvolvimento de produtos

estudou como o desenvolvimento de novos produtos interage com o ambiente

ISO TR 14062 → Estabelece a integração de aspectos ambientais no projeto e desenvolvimento de produtos (criada em 2002 e revisada em 2004). Também cria o conceito de ***ecodesign***.

Ecodesign



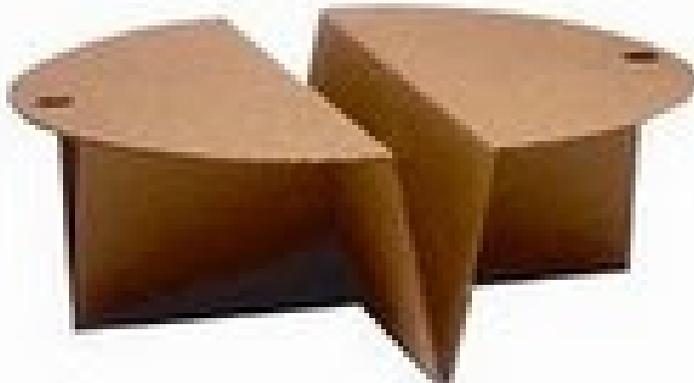
Os custos são reduzidos

O desempenho ambiental é melhorado

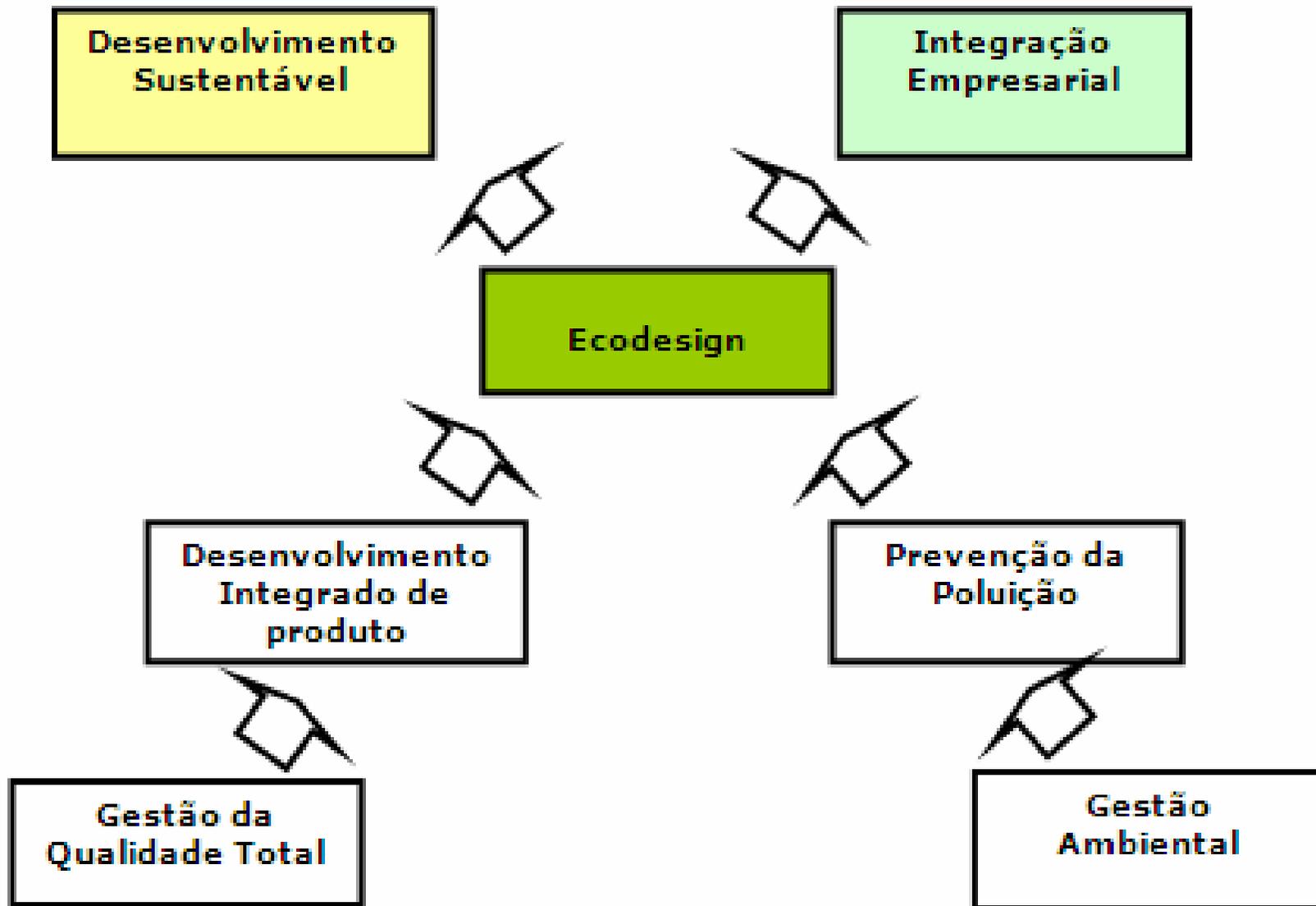
A inovação é estimulada

São criadas novas oportunidades de mercado

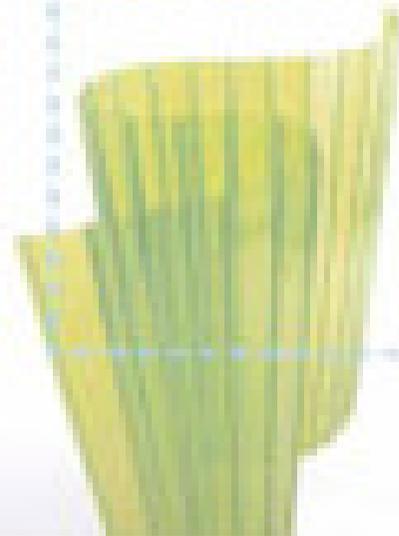
A qualidade do produto é melhorada como um
todo



<http://news-powers.blogspot.com/2010/09/o-que-e-ecodesign-e-qual-sua-essencia.html>



ARCHITECTURE / FASHION / PRODUCT



RotoVision



<http://www.cnngo.com/shanghai/shop/eco-design-fair-design-more-sustainable-city-022772>

Estudos de caso

Vale a pena conferir algumas dicas interessantes de ecodesigners brasileiros:

<http://euvivocomarte.blogspot.com/2011/04/ecodesign.html>

<http://confrariasustentavel.ning.com/photo/ecodesign-mobiliario-cadeira-4?context=latest>

Subcomitê 8

Comunicação ambiental

ISO/TC 207: Estabelece diretrizes e exemplos para a comunicação ambiental

ISO 14063: Estabelece o que foi definido sobre comunicação ambiental

Criada em
2006

Subcomitê 9

Normas relativas às
mudanças climáticas

As 6 normas foram criadas em 2006

As normas deste subcomitê foram resultados diretos de discussões sobre os impactos gerados pelas atividades humanas

ISO/TC 207

medição, comunicação e verificação de emissões de gases do efeito estufa, a nível de entidades e projetos

Relativa aos GEEs, especifica quantificação, monitoramento e comunicação de emissões e absorção por entidades

ISO/TC 14064 Parte 1

GEEs, especifica quantificação, monitoramento e comunicação de emissões e absorção de projetos

ISO/TC 14064 Parte 2

GEEs, especifica diretrizes para validação, verificação e certificação

ISO/TC 14064 Parte 3

Estabelece a acreditação

ISO/TC 207/WG 6

GEES, requisitos para validação e verificação de organismos para uso em acreditação ou outras formas de reconhecimento

ISO 14065

Questões para discutir...

- Comente a seguinte afirmação: “Os certificados de gestão ambiental da série ISO 14000 atestam a responsabilidade ambiental no desenvolvimento das atividades de uma organização”.
- Apenas um número pequeno de empresas busca a sustentabilidade e as melhorias conseguidas são pequenas diante da demanda crescente por produtos e serviços, originadas do desenvolvimento econômico. Opine a respeito, discutindo com seus colegas.

- Discuta a validade da seguinte afirmação: “Para a obtenção e manutenção do certificado ISO 14000, a organização tem de se submeter a auditorias periódicas, realizadas por uma empresa certificadora, credenciada e reconhecida pelos organismos nacionais e internacionais”.
- Comente os dados disponíveis em:
<http://www.wwf.org.br/informacoes/biblioteca/?26162/Relatrio-Planeta-Vivo-2010>

- Nas auditorias, vários requisitos são verificados, tais como: Cumprimento da legislação ambiental; Diagnóstico atualizado dos aspectos e impactos ambientais de cada atividade; Procedimentos padrões e planos de ação para eliminar ou diminuir os impactos ambientais sobre os aspectos ambientais; Pessoal devidamente treinado e qualificado. Entretanto, apesar do fato de que as empresas estejam procurando se adequarem, a degradação ao ambiente continua em ritmo crescente. Explique por quê.