



Sistema de Gestão Ambiental

PANGeA

- O grupo iniciou suas atividades em 2005.
- Constituído por alunos da ESALQ
- Projetos internos e externos ao *Campus L.Q*
 - *Elring Klinger do Brasil*
 - *Piracicabana*

PANGeA



Prêmios/Eventos:

- **2010** - parceria Elring Klinger do Brasil: Prêmio Mercedes-Benz de Responsabilidade Ambiental;
- **2011** - 1° Prêmio de Responsabilidade Socioambiental Elring Klinger do Brasil Ltda., em parceria com as escolas da rede pública e privada do município de Piracicaba,;
- **2012** - Workshop sobre Auditoria, Certificação e Gerenciamento Ambiental;
- **2012** - parceria Elring Klinger do Brasil: Prêmio Nacional Banas Ciclo 2012, na categoria desenvolvimento sustentável.
- **2013** - Workshop sobre Gerenciamento e Análise de Riscos Ambientais.



ISO 14.001

Ser ou não ser certificado?

"O que eu ganho com isso?"

"O que eu perco, se eu obtiver isso?"

CERTIFICAÇÃO É VOLUNTÁRIA!

- Melhorias à empresa
- Melhorias ao ambiente
- Melhorias à sociedade

Requisito

- Necessidade ou expectativa que é expressa geralmente, de forma implícita ou obrigatória

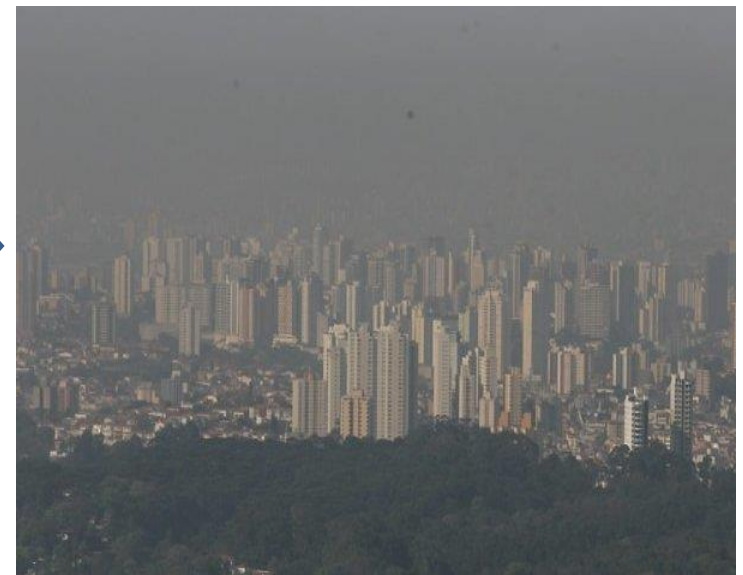
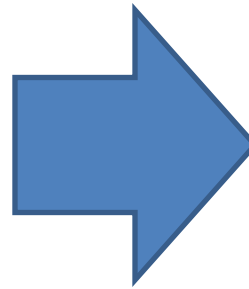
Aspecto Ambiental

Elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que pode interagir como o meio ambiente

Impacto Ambiental

Qualquer alteração do meio ambiente, seja adversa ou benéfica, que resulte no todo ou em parte, dos aspectos ambientais de uma organização

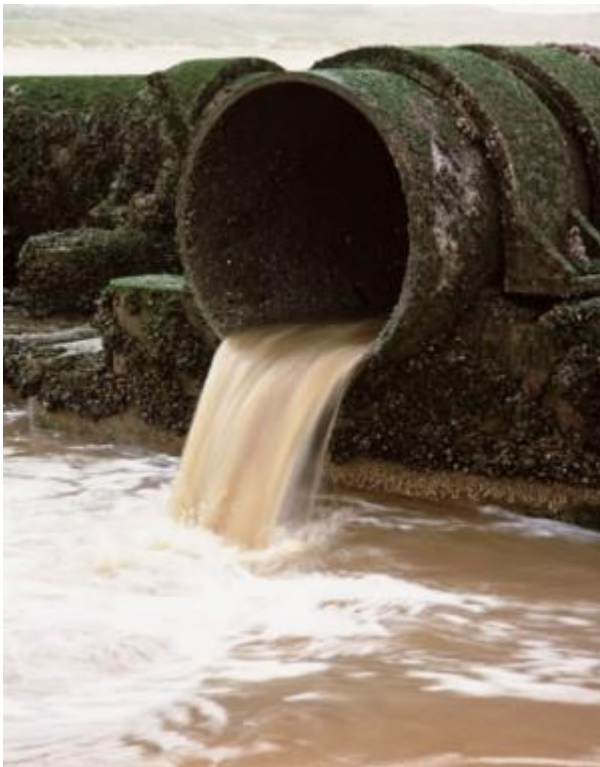
Exemplos



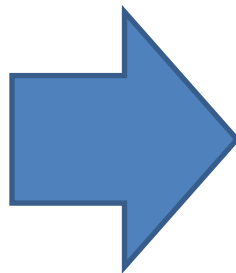
Aspecto- Geração de fumaça

Impacto- Contaminação do ar

Exemplos



Aspecto- Geração de efluentes líquidos



Impacto- Poluição hídrica/
mortandade de peixes

Conformidade

- Atendimento a um requisito

Não-Conformidade

- Não Atendimento a um requisito

Melhoria Contínua

- Convém que a melhoria contínua do desempenho global da organização seja seu objetivo permanente.

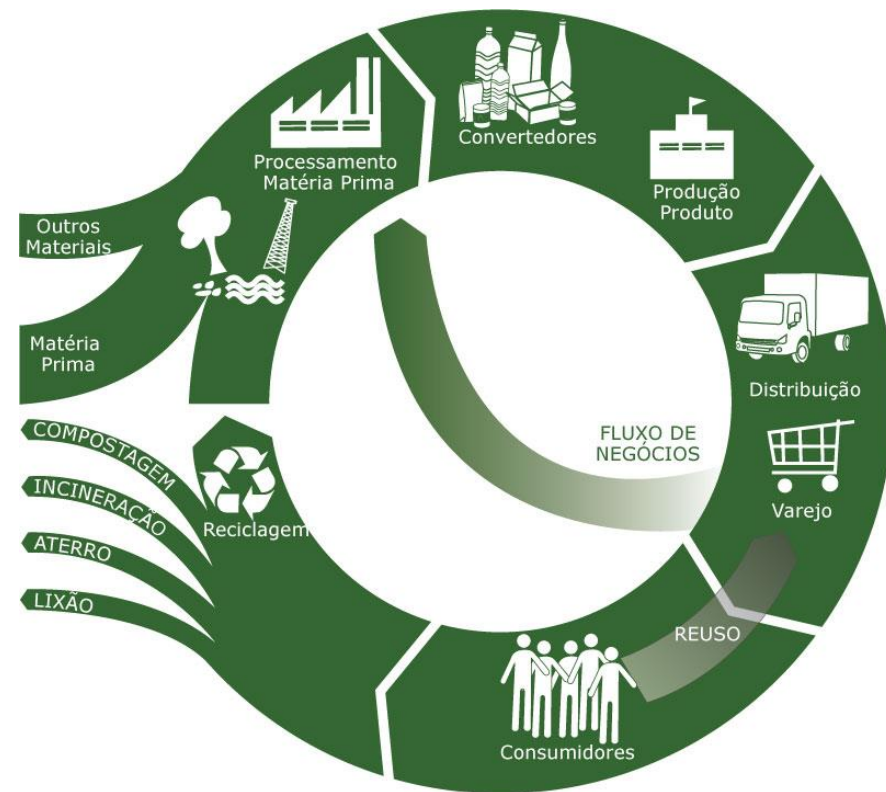
Temas Importantes

- Prevenção da Poluição:
 - Redução ou eliminação de fontes de poluição;
 - Alterações de processo, produto ou serviço;
 - Uso eficiente de recursos, materiais e substituição de energia
 - Reutilização, recuperação, reciclagem, regeneração e tratamento.

Temas Importantes

- Ciclo de Vida

Estágios interligados e consecutivos de um sistema produtivo desde a aquisição de matéria-prima ou geração de recursos naturais até a reutilização e disposição final (“do berço ao berço” ou “do berço ao túmulo”)



Passivo Ambiental

- Responsabilidade referente aos impactos presentes, gerados por aspectos de atividades, produtos ou serviços passados

Não-Conformidade

- O desenvolvimento deve se dar sem comprometer a capacidade das futuras gerações de satisfazer suas necessidades

Família ISO 14000

- NBR ISO 14001:2004
- NBR ISO 14004:2005

Requisitos SGA
Diretrizes gerais

- NBR ISO 14021:2004
- NBR ISO 14020:2002
- NBR ISO 14024:2004

Rotulagem Ambiental

- NBR ISO 14031:2004

Avaliação de Desempenho
Ambiental (ADA)

- NBR ISO 14040:2009
- NBE ISO 14044:2009

Análise do Ciclo de Vida (ACV)

- NBR ISO 14050:2004

Vocabulário

- NBR ISO **TR** 14062:2004

Integração de aspectos
ambientais no projeto e
desenvolvimento do produto

- ISO PAS 22.399:2007

Plano de Emergência

Estrutura da Norma

POLÍTICA AMBIENTAL

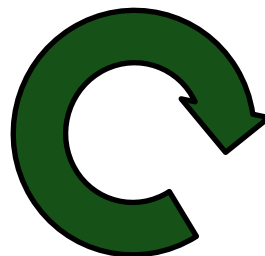
ANÁLISE CRÍTICA (ACT)

Análise Crítica pela administração

VERIFICAÇÃO e AÇÃO CORRETIVA
(CHECK)

- Monitoramento e medição;
- Avaliação do atendimento a requisitos legais e outros;
- Não conformidade, ação corretiva e ação preventiva;
- Controle de Registros;
- Auditoria interna

MELHORIA
CONTÍNUA



PLANEJAMENTO (PLAN)

- Aspectos ambientais;
- Requisitos legais e outros;
- Objetivos, metas e programas

IMPLEMENTAÇÃO E OPERAÇÃO (DO)

- Recursos, funções, responsabilidades e autoridades;
- Competência, treinamento e conscientização
- Comunicação;
- Documentação;
- Controle de documentos;
- Controle Operacional;
- Preparação e resposta a emergência.

Requisitos do Sistema de Gestão

4.1 Requisitos Gerais



- A organização deve estabelecer, documentar, implementar, manter e continuamente melhorar um sistema da gestão ambiental em conformidade com os requisitos desta Norma e determinar como ela irá atender a esses requisitos.
- A organização deve definir e documentar o escopo de seu sistema da gestão ambiental.



4.2 Política Ambiental



A Alta Administração deve definir a política ambiental da organização e assegurar que, dentro do escopo definido de seu sistema de gestão ambiental, a política

- a) seja apropriada à natureza, escala e impactos ambientais de suas atividades, produtos e serviços,
- b) inclua um comprometimento com a melhoria contínua e com a prevenção de poluição,
- c) inclua um comprometimento em atender aos requisitos legais aplicáveis e outros requisitos subscritos pela organização que se relacionem a seus aspectos ambientais,



4.2 Política Ambiental



- d) forneça uma estrutura para o estabelecimento e análise dos objetivos e metas ambientais,
- e) seja documentada, implementada e mantida,
- f) seja comunicada a todos que trabalhem na organização ou que atuem em seu nome,
- g) esteja disponível para o público.



4.3 Planejamento



- **4.3.1 Aspectos ambientais**

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para

- a) identificar os aspectos ambientais de suas atividades, produtos e serviços, dentro do escopo definido de seu sistema da gestão ambiental, que a organização possa controlar e aqueles que ela possa influenciar, levando em consideração os desenvolvimentos novos ou planejados, as atividades, produtos e serviços novos ou modificados, e
- b) determinar os aspectos que tenham ou possam ter impactos significativos sobre o meio ambiente (isto é, aspectos ambientais significativos).



4.3 Planejamento



A organização deve documentar essas informações e mantê-las atualizadas.

A organização deve assegurar que os aspectos ambientais significativos sejam levados em consideração no estabelecimento, implementação e manutenção de seu sistema de gestão ambiental.



4.3 Planejamento



4.3.2 Requisitos legais e outros

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para

- a) identificar e ter acesso a requisitos legais aplicáveis e a outros requisitos subscritos pela organização, relacionados aos seus aspectos ambientais, e
- b) determinar como esses requisitos se aplicam aos seus aspectos ambientais.

A organização deve assegurar que esses requisitos legais aplicáveis e outros requisitos subscritos pela organização sejam levados em consideração no estabelecimento, implementação e manutenção de seu sistema da gestão ambiental.



4.3 Planejamento



4.3.3 Objetivos, metas e programa(s)

- A organização deve estabelecer, implementar e manter objetivos e metas ambientais documentados, nas funções e níveis relevantes na organização.
- Os objetivos e metas devem ser mensuráveis, quando exequível, e coerentes com a política ambiental, incluindo-se os comprometimentos com a prevenção de poluição, com o atendimento aos requisitos legais e outros requisitos subscritos pela organização e com a melhoria contínua.



4.3 Planejamento



A organização deve estabelecer, implementar e manter programa(s) para atingir seus objetivos e metas.

- O(s) programa(s) deve(m) incluir
 - a) atribuição de responsabilidade para atingir os objetivos e metas em cada função e nível pertinente da organização, e
 - b) os meios e o prazo no qual eles devem ser atingidos.



4.4 Implementação e operação



4.4.1 Recursos, funções, responsabilidades e autoridades

A administração deve assegurar a disponibilidade de recursos essenciais para estabelecer, implementar, manter e melhorar o sistema da gestão ambiental. Esses recursos incluem recursos humanos e habilidades especializadas, infraestrutura organizacional, tecnologia e recursos financeiros.



4.4 Implementação e operação



A alta administração da organização deve indicar representante(s) específico(s) da administração, o(s) qual(is), independentemente de outras responsabilidades, deve(m) ter função, responsabilidade e autoridade definidas para

- a) assegurar que um sistema de gestão ambiental seja estabelecido, implementado e mantido em conformidade com os requisitos desta Norma,
- b) relatar à alta administração sobre o desempenho do sistema de gestão ambiental para análise, incluindo recomendações para melhoria.



4.4 Implementação e operação



4.4.2 Competência, treinamento e conscientização

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para fazer com que as pessoas que trabalhem para ela ou em seu nome estejam conscientes

- a) da importância de se estar em conformidade com a política ambiental e com os requisitos do sistema da gestão ambiental,
- b) dos aspectos ambientais significativos e respectivos impactos reais ou potenciais associados com seu trabalho e dos benefícios ambientais proveniente da melhoria do desempenho pessoal,
- c) de suas funções e responsabilidades em atingir a conformidade com os requisitos do sistema da gestão ambiental,
- d) das potenciais consequências da inobservância de procedimento(s) especificado(s).



4.4 Implementação e operação



4.4.3 Comunicação

- Com relação aos seus aspectos ambientais e ao sistema da gestão ambiental, a organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para
 - a) comunicação interna entre os vários níveis e funções da organização,
 - b) recebimento, documentação e resposta à comunicações pertinentes oriundas de partes interessadas externas.



4.4 Implementação e operação



4.4.4 Documentação

A documentação do sistema da gestão ambiental deve incluir:

- a) política, objetivos e metas ambientais,
- b) descrição do escopo do sistema da gestão ambiental,
- c) descrição dos principais elementos do sistema da gestão ambiental e sua interação e referência aos documentos associados,
- d) documentos, incluindo registros, requeridos por esta Norma, e
- e) documentos, incluindo registros, determinados pela organização como sendo necessários para assegurar o planejamento, operação e controle eficazes dos processos que estejam associados com seus aspectos ambientais significativos.



4.4 Implementação e operação



4.4.5 Controle de documentos

Os documentos requeridos pelo sistema da gestão ambiental e por esta Norma devem ser controlados. Registros são um tipo especial de documento e devem ser controlados de acordo com os requisitos estabelecidos em 4.5.4.

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para

- a) aprovar documentos quanto à sua adequação antes de seu uso,
- b) analisar e atualizar, conforme necessário, e reaprovar documentos,
- c) assegurar que as alterações e a situação atual da revisão de documentos sejam identificadas,



4.4 Implementação e operação



A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para

- d) assegurar que as versões relevantes de documentos aplicáveis estejam disponíveis em seu ponto de uso;
- e) assegurar que os documentos permaneçam legíveis e prontamente identificáveis,
- f) assegurar que os documentos de origem externa determinados pela organização como sendo necessários ao planejamento e operação do sistema da gestão ambiental sejam identificados e que sua distribuição seja controlada, e
- g) prevenir a utilização não intencional de documentos obsoletos e utilizar identificação adequada nestes, se forem retidos para quaisquer fins.



4.4 Implementação e operação



4.4.6 Controle operacional

A organização deve identificar e planejar aquelas operações que estejam associadas aos aspectos ambientais significativos identificados para assegurar que elas sejam realizadas sob condições especificadas por meio de

- a) estabelecimento, **implementação e manutenção de procedimento(s) documentado (s)** para controlar situações onde sua ausência possa acarretar desvios em relação à sua política e aos objetivos e metas ambientais,
- b) **determinação de critérios operacionais** no(s) procedimento(s); e
- c) estabelecimento, implementação e manutenção de procedimento(s) associado(s) aos aspectos ambientais significativos **identificados de produtos e serviços utilizados pela organização e a comunicação de procedimentos e requisitos** pertinentes a fornecedores, incluindo-se prestadores de serviço.



4.4 Implementação e operação



4.4.7 Preparação e resposta à emergências

A organização deve

- estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para identificar potenciais situações de emergência e potenciais acidentes que possam ter impacto(s) sobre o meio ambiente, e como a organização responderá a estes.
- responder às situações reais de emergência e aos acidentes, e prevenir ou mitigar os impactos ambientais adversos associados.
- periodicamente analisar e, quando necessário, revisar seus procedimentos de preparação e resposta à emergência, em particular, após a ocorrência de acidentes ou situações emergenciais.
- periodicamente testar tais procedimentos, quando exequível



4.5 Verificação



4.5.1 Monitoramento e medição

- A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para monitorar e medir regularmente as características principais de suas operações que possam ter um impacto ambiental significativo.
- O(s) procedimento(s) deve(m) incluir a documentação de informações para monitorar o desempenho, os controles operacionais pertinentes e a conformidade com os objetivos e metas ambientais da organização.
- A organização deve assegurar que equipamentos de monitoramento e medição calibrados ou verificados sejam utilizados e mantidos, devendo-se reter os registros associados.



4.5 Verificação



4.5.2 Avaliação do atendimento a requisitos legais e outros

4.5.2.1 De maneira coerente com o seu comprometimento de atendimento a requisitos, a organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para avaliar periodicamente o atendimento aos requisitos legais aplicáveis.

A organização deve manter registros dos resultados das avaliações periódicas

4.5.2.2 A organização deve avaliar o atendimento a outros requisitos por ela subscritos. A organização pode combinar esta avaliação com a avaliação referida em 4.5.2.1 ou estabelecer um procedimento em separado.

A organização deve manter registros dos resultados das avaliações periódicas.



4.5 Verificação



4.5.3 Não-conformidade, ação corretiva e ação preventiva

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para tratar as não-conformidades reais e potenciais, e para executar ações corretivas e preventivas. O(s) procedimento(s) deve(m) definir requisitos para

- a) identificar e corrigir não-conformidade(s) e executar ações para mitigar seus impactos ambientais,
- b) investigar não-conformidade(s), determinar sua(s) causa(s) e executar ações para evitar sua repetição,
- c) avaliar a necessidade de ação(ões) para prevenir não-conformidades e implementar ações apropriadas para evitar sua ocorrência,



4.5 Verificação



O(s) procedimento(s) deve(m) definir requisitos para

- d) registrar os resultados da(s) ação(ões) corretiva(s) e preventiva(s) executada(s), e
- e) analisar a eficácia da(s) ação(ões) corretiva(s) e preventiva(s) executada(s).

As ações executadas devem ser adequadas à magnitude dos problemas e ao(s) impacto(s) ambiental(is) encontrado(s).

A organização deve assegurar que sejam feitas as mudanças necessárias na documentação do sistema da gestão ambiental.



4.5 Verificação



4.5.4 Controle de registros

A organização deve estabelecer e manter registros, conforme necessário, para demonstrar conformidade com os requisitos de seu sistema da gestão ambiental e desta Norma, bem como os resultados obtidos.

A organização deve estabelecer, implementar e manter procedimento(s) para **a identificação, armazenamento, proteção, recuperação, retenção e descarte de registros.**

Os registros devem ser e **permanecer legíveis, identificáveis e rastreáveis.**



4.5 Verificação



4.5.5 Auditoria interna

A organização deve assegurar que as auditorias internas do sistema da gestão ambiental sejam conduzidas em intervalos planejados para

- a) determinar se o sistema da gestão ambiental
 - 1) está em conformidade com os arranjos planejados para a gestão ambiental, incluindo-se os requisitos desta Norma, e
 - 2) foi adequadamente implementado e é mantido, e
- b) fornecer informações à administração sobre os resultados das auditorias



4.6 Análise pela administração



A alta administração da organização deve analisar o sistema da gestão ambiental, em intervalos planejados, para assegurar sua continuada adequação, pertinência e eficácia.

Análises devem incluir a avaliação de oportunidades de melhoria e a necessidade de alterações no sistema da gestão ambiental, inclusive da política ambiental e dos objetivos e metas ambientais. Os registros das análises pela administração devem ser mantidos.



4.6 Análise pela administração



As **entradas** para análise pela administração devem incluir

- a) resultados das auditorias internas e das avaliações do atendimento aos requisitos legais e outros subscritos pela organização,
- b) comunicação(ões) proveniente(s) de partes interessadas externas, incluindo reclamações,
- c) o desempenho ambiental da organização,
- d) extensão na qual foram atendidos os objetivos e metas,
- e) situação das ações corretivas e preventivas,
- f) ações de acompanhamento das análises anteriores,
- g) mudança de circunstâncias, incluindo desenvolvimentos em requisitos legais e outros relacionados aos aspectos ambientais, e
- h) recomendações para melhoria.

As **saídas** da análise pela administração devem incluir quaisquer decisões e ações relacionadas a possíveis mudanças na política ambiental, nos objetivos, metas e em outros elementos do sistema da gestão ambiental, consistentes com o comprometimento com a melhoria contínua.



Auditoria

Papel do Auditor

- **Auditor:** analisa conformidades e não conformidades com base em padrões
- **Perito:** analisa com base em fatos consumados
- **Consultor:** ajuda e propõe adequações a espaços
- **Fiscal:** fiscaliza e autua a organização

Busca:

- Evidência objetiva:
 - Visual
 - Documental
 - Confirmação local

- Como deve ser apresentado:
 - Sempre citando fonte (a não ser verbal) da informação

Abertura de não conformidades

- Seguindo a norma ISO 14001:
- Sempre na NEGATIVA;

“Não foram encontrados na organização ‘X’ registros referentes a revisão de procedimentos de preparação e resposta à emergência após a ocorrência de acidente de trabalho n°---”

Prática



Obrigado!

Ronnie Carlos Peguim

ronnie.peguim@usp.br

