



**1<sup>st</sup>**  
INTERNATIONAL WORKSHOP  
ADVANCES IN CLEANER PRODUCTION

**IV** SEMANA PAULISTA DE P+L  
CONFERÊNCIA PAULISTA DE P+L

# *Desafios para a gestão integrada em saúde e meio ambiente*



- ❖ *Ambiente diferenciado do meio empresarial*
- ❖ *Campus Santo Amaro - Centro Universitário SENAC*
- ❖ *120 mil m<sup>2</sup> de terreno*
- ❖ *21 cursos de graduação e 7 de pós-graduação:*
  - ❖ *Saúde e Meio Ambiente*
  - ❖ *Moda, Cultura e Arte*
  - ❖ *Hotelaria e Turismo*
  - ❖ *Design*
- ❖ *4 mil pessoas - alunos, funcionários, professores*
- ❖ *Renovação anual de  $\frac{1}{4}$*
- ❖ *Participação e conscientização*

- ❖ *2002 - Programa Ecoeficiência - SENAC/SP - 60 unidades*
- ❖ *2004 - 3º. lugar no 2º Benchmarking Ambiental Brasileiro - prêmio concedido para instituições que desenvolvem os melhores programas de responsabilidade e segurança ambiental*
- ❖ *2004 - inauguração do campus*
- ❖ *2005 - início implantação SGA no campus*
- ❖ *2006 - auditoria e certificação do campus*
- ❖ *2007 - auditoria interna - Turma de Gestão Ambiental*
- ❖ *Grupo Executivo - 15 pessoas - diretores, funcionários*
- ❖ *Peculiaridades e inovações*
- ❖ *Incorpora elementos de saúde e segurança ocupacional; gestão de resíduos; uso racional de água e energia*
- ❖ *Sistema Integrado de Gestão*

- ❖ *SGA em Universidades - experiência pouco relatada*
- ❖ *Falta de parâmetro*
- ❖ *Grande desafio*
- ❖ *Experiência do Senac/SP:*
  - ❖ *Cursos de graduação e de pós-graduação na área ambiental*
  - ❖ *Normas internacionais - ISO 14.000, 9.000, OSAHS*
- ❖ *Programa Ecoeficiência*
  - ❖ *Programa de Gestão de Resíduos Sólidos - coleta seletiva, laboratórios de design industrial, biologia, química ambiental, ambulatório*
  - ❖ *Programa de Gestão do Uso Racional da Água*
  - ❖ *Programa de Gestão do Uso Racional de Energia*
  - ❖ *Programa de Saúde e Segurança*
  - ❖ *Programa de Comunicação*

- ❖ *Modelo de certificação - três níveis*
- ❖ *Escopo e complexidade crescentes*
- ❖ *Participação da comunidade do campus*
- ❖ *Professores, Funcionários, Alunos, Terceiros*
- ❖ *Limpeza, jardinagem, segurança, restaurantes, academia*
- ❖ *Instalações horizontais*
- ❖ *Otimização do uso de iluminação e ventilação natural*
- ❖ *Estruturas metálicas leves, peças pré-moldadas*
- ❖ *Sistema de Energia Solar*
- ❖ *Sistema de Resfriamento e Troca de Calor*
- ❖ *ETE*
- ❖ *Sistema de Reuso da Água - 30% de economia*

- ❖ *Atividade com alunos bolsistas:*
  - ❖ *Pesquisa - Programa de Iniciação Científica - PIBIC- linhas de pesquisa em gestão ambiental da área do campus*
  - ❖ *Extensão - Programas Sociais*
- ❖ *2007 - 22 projetos PIBIC - área ambiental, 10 sobre gestão ambiental, 4 sobre qualidade ambiental do campus*
- ❖ *2008 - novos desafios - participação mais ativa e sistemática da comunidade - alunos e funcionários*

## *Programa de Gestão de Resíduos Sólidos*

- ❖ *Conscientização*
- ❖ *Destinação adequada de resíduos*
- ❖ *Minimização da geração*
- ❖ *Licenciamento e operação da coleta, armazenamento, destinação e monitoramento*
- ❖ *Coleta Seletiva*
- ❖ *Resíduos com potencial risco à saúde - resíduos biológicos gerados pelo ambulatório, resíduos gerados pelos laboratórios de química, biologia, design, tipografia, fotografia, embalagens de produtos de limpeza e de jardinagem.*
- ❖ *Minimização da geração de resíduos*
- ❖ *Reaproveitamento de resíduos - lâmpadas fluorescentes, óleo da gastronomia*

## *Programas de Gestão do Uso Racional de Água e Energia*

- ❖ *Identificação e minimização de situações de desperdício*
- ❖ *Estímulo ao uso racional*
- ❖ *Reuso de água da ETE para bacias sanitárias e torneiras de jardim*
- ❖ *Instalação de dispositivos de acionamento e desligamento automático de torneiras*
- ❖ *Campanhas de conscientização*
- ❖ *Mecanismos de acionamento de luz por movimento*
- ❖ *Indicadores de Ecoeficiência - monitorar o consumo de água e energia, e estabelecer metas de redução.*

## *Programa de Saúde e Segurança*

- ❖ *Comissão Interna de Prevenção de Acidentes - CIPA*
- ❖ *Elaboração e implementação do Mapa de Risco*
- ❖ *Plano de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA*
- ❖ *Risco ambiental - exposição a agentes físicos, químicos e biológicos - ruídos, poeiras, gases*

## *Programa de Comunicação*

- ❖ *Campanhas de divulgação - adesivos, folhetos, inserções rápidas em eventos, em sala de aula*
- ❖ *Ecovisitas guiadas em eventos como "Casa Aberta"*
- ❖ *Treinamentos de funcionários e terceiros*

## *Programa Social*

- ❖ *Rede Social - ONGs da região - bolsista de extensão*
- ❖ *Implantação de um SGA numa ONG da região*
- ❖ *Implantação de Parque Público Municipal*

## *Considerações Finais*

- ❖ *Ferramenta útil para integrar ações*
- ❖ *Gestão sócio ambiental sustentável*
- ❖ *Postura pró-ativa*
- ❖ *"O SGA é um meio para atingir os seus resultados e finalidades, e não um fim em si mesmo".*

# Ações de Comunicação



**sistema de gestão ambiental**

## Desligue seu monitor.



**sistema de gestão ambiental**

- Preservar é prevenir.
- Economize papel. Estresse na hora de ler é bom.
- Economize água, todos ganham!
- Seja ecoeficiente.
- Para, pense, recicle e viva.
- Separe o papel para reciclagem e outros materiais.
- Ecoeficiente, todos pagamos aqui!
- Não desperdice recursos naturais.
- Pratique os três Rs: Reduzir, Reciclar e Reutilizar.
- Proteja o meio ambiente e não desperdice os recursos.
- Viva saudável de onde reciclemos para lá, reciclamos de lá para cá.
- Colabore, o meio ambiente agradece.
- Pratique a coleta seletiva.

**sistema de gestão ambiental**

**Lixo Comum**

orgânicos, cabo de parafuso e tomadas, papel carbono e cadernos, etiquetas adesivas, fita crepe, guardanapos, fotografias, livros de cigarros, papéis sujos, papéis amarelados, papéis embalsamados, papéis parafusados e fita, esponjas de aço, canos, fitas e pregos, clipe e grampos, esponjas de aço, canos.

**RECICLÁVEL**  
papel carbono e cadernos, margarina, material de limpeza, copos de café e água, canos e tubos, sacos plásticos em geral, caixa de CD's.

**NÃO RECICLÁVEL**  
cabo de parafuso e tomadas.

**Plástico**

**RECICLÁVEL**  
embalagem de refrigerantes, margarina, material de limpeza, copos de café e água, canos e tubos, sacos plásticos em geral, caixa de CD's.

**NÃO RECICLÁVEL**  
cabo de parafuso e tomadas.

**Papel**

**RECICLÁVEL**  
embalagem longa vida (sopa) e plástico e alumínio, jornais e revistas, folhas de caderno, formulários de computadores e impressos, fitas de vídeo, canos em geral, agulhas de papel, escovinhas, provas, certezas velhas.

**NÃO RECICLÁVEL**  
papel carbono e cadernos, etiquetas adesivas, fita crepe, guardanapos, fotografias, livros de cigarros, papéis sujos, papéis amarelados, papéis embalsamados, papéis parafusados e fita.

**Metal**

**RECICLÁVEL**  
lata de aço, lata de alumínio e outras latas de conservação (óleo, leite de condensado, tangalinas de garrafa, lata de óleo, embalagem metálica de congelados).

**NÃO RECICLÁVEL**  
cliper e prego, esponja de aço, canos, fitas e pregos.

**Vidro**

**RECICLÁVEL**  
recipientes em geral, garrafa de vidro de sucos, copos.

**NÃO RECICLÁVEL**  
espelhos, vidro de pratos e cristais, lâmpadas, botões de TV e computadores, cerâmica e porcelanas.

**sistema de gestão ambiental**

exibição do filme  
**Uma Verdade INCONVENIENTE**  
5 de junho  
dia mundial do meio ambiente



Para marcar o Dia Mundial do Meio Ambiente, o Centro Universitário Senac - Campus Santo Amaro fará, das 11h30 às 13h30, uma apresentação aberta e gratuita do filme *Uma Verdade Inconveniente*, de Al Gore.

O documentário lança um alerta mundial sobre o problema do aquecimento global com informações concretas de transformações que já se observam. Ele mostra que estamos à beira de uma catástrofe ambiental resultante das altas emissões de gases por parte das indústrias e dos sistemas de transportes baseados em combustíveis fósseis.

O filme, ganhador do Oscar de melhor documentário de 2007, foi produzido por Al Gore, ex-senador, ex-vice-presidente norte-americano e, atualmente, uma das lideranças mundiais no debate das mudanças climáticas.

O evento é organizado pela área de Meio Ambiente e pelo Sistema de Gestão Ambiental (SGA) do Centro Universitário Senac e conta com o apoio da Paramount Home Entertainment, que possibilitou essa apresentação aberta no Campus Santo Amaro. Ao final da sessão, haverá um debate com os professores dos cursos de Engenharia Ambiental e do Bacharelado em Administração - Linha de Formação Específica em Gestão Ambiental.

local  
**Auditório 1**  
Centro de Convenções  
Centro Universitário Senac  
Campus Santo Amaro

**viva senac**  
são paulo

o conhecimento transforma

# ECOVISITA GUIADA

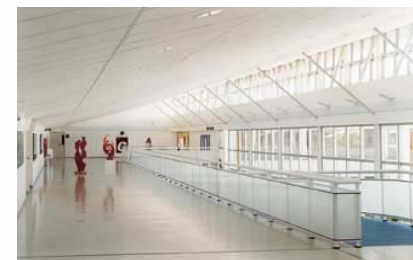
**Estrutura dos prédios**



**Coletores de lixo reciclável**



**Iluminação natural**



**Ventilação cruzada**



**Piscinas**



**ETE – Estação de tratamento de esgoto**



**Sistema de refrigeração**



**Sistema de aquecimento Solar da água**



*Agradeço a atenção*

*Zoraide Amarante I. Miranda*

*zoraide.amiranda@sp.senac.br*