

**Apresentação:** Este Boletim, em sua primeira edição, foi elaborado pelo Instituto de Saneamento Ambiental e objetiva divulgar à comunidade acadêmica e população em geral as ações e os resultados das atividades desenvolvidas pela UCS na área ambiental (ensino, pesquisa e extensão).

## Instituto de Saneamento Ambiental da UCS

O Instituto de Saneamento Ambiental está voltado para atender às demandas de ensino, pesquisa e extensão, com ênfase no gerenciamento de resíduos sólidos, gerenciamento de efluentes, planejamento ambiental, gerenciamento de recursos hídricos, monitoramento ambiental. Desenvolve atividades visando à prevenção e minimização de impactos ambientais. Sua equipe conta com professores e técnicos de variadas áreas e departamentos com o objetivo de atingir a **interdisciplinaridade** própria do fenômeno ambiental.

O ISAM conta com o Laboratório de Saneamento (LASAN), que proporciona suporte técnico-laboratorial especializado, através do desenvolvimento de rotinas de análise para águas residuárias, águas e resíduos sólidos. O Instituto de Saneamento Ambiental está localizado no Bloco V, sala 206, na Cidade Universitária. Maiores informações pelo site: [www.ucs.br/isam](http://www.ucs.br/isam).

### Bolsistas

Aline Generalli  
Ana Paula Steffens  
Denise Peressin  
Dora Rebelo\*  
Érica G. Feldkircher  
Janaína Ribeiro Velho  
Juliano César Rizzoli  
Kiara Chies Franzoloso  
Leonardo Suliani  
Luiz Alberto Bertotto Jr.  
Maicon Roberto Rizzon  
Marco Aurélio Paviani  
Maurício Concatto  
Simone Arrois  
\* Programa Alfa

### Equipe Técnica



#### Diretora

Profa.Dra. Cláudia Teixeira Panarotto

#### Professores

Profa.M.Sc. Alexandra Rodrigues Finotti  
Prof.M.Sc. Lademir Luiz Beal  
Profa.M.Sc. Neide Pessin  
Profa.Dra. Suzana Maria De Conto  
Profa.M.Sc. Vânia Elisabete Schneider

#### Técnicos

Eng. Quím. Esp. Isalmar Brustolin  
Biol. Jaqueline Côrrea Torves  
Biol.M.Sc. Raquel Finkler  
Eng. Quím. Sinara Fachinelli dos Santos

#### Colaboradores

\* DCBI                      \* GTPOL  
\* DCBM                     \* CARVI  
\* DENQ                     \* Grupo de energia  
\* DMEC                    \* ASOB  
\* Prefeitura Universitária

## Você sabia que a UCS desenvolve várias atividades de Gerenciamento Ambiental?

O Gerenciamento Ambiental da UCS teve início em 1999, fruto de ações desencadeadas desde 1991. Paralelamente ao Gerenciamento Ambiental, foi desenvolvido o processo de licenciamento ambiental junto ao órgão ambiental do Estado (FEPAM). A partir desse processo foram obtidos: a) aprovação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (2000); b) Licença de Operação da ETE (2002); c) aprovação do Projeto Urbanístico da Cidade Universitária (2003); e d) Licença de Operação da Cidade Universitária (2003). O ISAM é responsável pelo planejamento, pela implantação e operacionalização de todo o Gerenciamento Ambiental da Instituição.



As ações que integram o Gerenciamento Ambiental da UCS são apresentadas no fluxograma ao lado. Nessas atividades estão envolvidos professores, administradores, funcionários, técnicos, bolsistas e alunos que buscam concretizar as metas almejadas e assim melhorar a qualidade de vida ambiental da Instituição. A comunidade acadêmica é convidada a participar das atividades a exemplo da parceria com o Diretório Acadêmico de Engenharia Ambiental e DCE.

As ações ambientais desencadeadas até o momento nortearam a implantação do Sistema de Gestão Ambiental da UCS, bem como de sua Política Ambiental. Além disso, após a implantação do Sistema de Gestão Ambiental, almeja-se a obtenção de certificação ambiental ISO 14001.







A UCS almeja implantar o Sistema de Gestão Integrada que enfatiza os seguintes aspectos:

- \*Qualidade Total
- \*Qualidade Ambiental
- \*Saúde Ocupacional
- \*Qualidade de Vida
- \*Comunidade

## Gerenciamento de Resíduos Sólidos:

A UCS vem, gradativamente, criando condições para otimizar o gerenciamento dos resíduos sólidos através da organização das fontes geradoras até a criação de critérios específicos a serem atendidos para destinação final dos resíduos. Entre as ações desenvolvidas pode-se destacar: a) Projeto Papel (desde 1991, 240 ton. de papel foram enviadas à reciclagem); b) implantação e aprimoramento do sistema de manejo de resíduos de serviços de saúde no AMCE e CCBS; c) construção da Central de Resíduos da UCS, onde são armazenados os resíduos antes de sua destinação final; d) diretrizes para o manejo dos resíduos sólidos perigosos, desde embalagens de reagentes químicos até lâmpadas e pilhas; e) implantação de coletores de resíduos em escala-piloto para análise de viabilidade do projeto; f) treinamento e monitoramento do sistema de limpeza terceirizado da UCS; h) avaliação da geração de resíduos em projetos de pesquisa; e i) participação nos Programas Integração de Novos Funcionários, Cidadão Século XXI e Ação Comunitária.



## Gerenciamento de Resíduos Líquidos:

A Estação de Tratamento de Efluentes da UCS (ETE/UCS) encontra-se em operação desde março de 2002, tratando todo o esgoto gerado na Instituição (cerca de 100 m<sup>3</sup>/dia). Desde o início de sua operação, a ETE é monitorada quinzenalmente, com elevada eficiência sanitária (removendo 82,5% da matéria orgânica biodegradável e 99,99% de coliformes). Além dessas atividades desenvolvidas na ETE, a mesma serve como objeto de estudo do projeto de pesquisa "Estudo do comportamento hidráulico e microbiológico de lagoas de maturação tratando efluente doméstico em clima subtropical", com o envolvimento de bolsista de iniciação científica BIC/UCS (01) e bolsistas trabalho (02).



Também encontra-se em operação o Sistema de Gerenciamento de Resíduos de Análises Laboratoriais, dando um destino correto aos resíduos gerados em aulas práticas, pesquisa e prestação de serviços. O sistema é controlado através de um banco de dados, criado pelo NPD, onde são cadastradas todas as informações necessárias para a definição do tratamento e destino final dos resíduos. Esse banco de dados também tem informações referentes ao gerenciamento de resíduos sólidos.

## Gerenciamento Energético:

O Núcleo de Energia e Proteção Ambiental foi criado em 1993 a partir de um protocolo de intenções celebrado entre o governo do estado e as universidades gaúchas. Os objetivos do Núcleo são: realizar estudos na área de energia, em especial as renováveis; promover atividades de extensão buscando difundir o conhecimento na área; formar recursos humanos e apoiar as empresas da região em questões ligadas à energia.

Recentemente, pesquisadores do Núcleo realizaram estudos de conservação de energia na área luminotécnica, que serviram como subsídio para os projetos de prédios novos na UCS. Além disso, a equipe técnica está organizando grupos de trabalho para formular um plano de trabalho visando à redução do consumo de energia na Universidade de Caxias do Sul.



## Racionalização do Uso das Águas:

Entre as ações desenvolvidas está a avaliação da água dos bebedouros da UCS, através da determinação de parâmetros químicos e biológicos. Dessa forma, é possível fazer o monitoramento das caixas de água dos blocos e assim definir critérios de periodicidade para a limpeza das mesmas.

O aproveitamento do efluente tratado na ETE/UCS, para irrigação dos canteiros, é outro estudo que vem sendo desenvolvido pelos professores e técnicos do ISAM, visando à minimização do uso da água.

Professores ligados ao ISAM fazem parte do Comitê da Bacia Hidrográfica do Taquari/Antas. Esse envolvimento é fundamental para a implantação da nova Política Nacional de Recursos Hídricos.

## Uso e ocupação do Solo:

A Cidade Universitária possui projeto urbanístico reconhecido e aprovado pelo órgão de controle ambiental, no qual constam as faixas de preservação permanente a serem consideradas quando da expansão das atividades desenvolvidas pela UCS. No projeto estão demarcadas as áreas de preservação permanente dos recursos hídricos, demarcação de áreas com declividade superior a 30% e cobertura vegetal correspondente, vegetação nativa a ser protegida, entre outros. Além disso, a vegetação nativa do "Campus" está demarcada com ênfase na localização, identificação e no cadastramento de exemplares com *Araucaria angustifolia* e *Dicksonia sellowiana*. O projeto urbanístico constitui-se etapa imprescindível para a obtenção da Licença de Operação do Campus Universitário, bem como diagnóstico prévio para elaboração das diretrizes gerais do Plano Diretor de ocupação, próxima meta a ser alcançada até 2004.

### Visitas Técnicas à Estação de Tratamento de Esgoto da UCS

Nas quintas-feiras, pela manhã e tarde, estão previstas visitas técnicas a Estação de Tratamento de Esgoto da UCS guiadas por alunos, professores e técnicos do ISAM. Marque sua visita pelos ramais:

**2507 ou 2508**

### Próxima edição:

Projeto Urbanístico da  
Cidade Universitária  
Uso e ocupação do solo

