



PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL NA UFRGS

Lígia Maria Ávila Chiarelli (1); Cristiano Richter (2); Patrícia Freitas Nerbas (3)

(1) UFPel e UFRGS, Programa de Pós Graduação Engenharia Civil, Rua Santa Cruz, 2249 – Pelotas/RS 053 32721151 - biloca@ufpel.tche.br

(2) UFRGS, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Osvaldo Aranha, 99 Porto Alegre/RS

(3) UFRGS, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil, Osvaldo Aranha, 99 Porto Alegre/RS

RESUMO

Os sistemas inerentes à atividade da Universidade (água, energia, resíduos - orgânicos, tóxicos, limpos) têm presença altamente impactante no meio ambiente. Contemporaneamente, os modelos de gestão das empresas tendem a incorporar a dimensão ambiental valorizando os bens naturais, as fontes de matéria prima, as potencialidades do pessoal envolvido e as comunidades locais. Esta concepção, inserida dentro de um paradigma de sustentabilidade procura desestimular a cultura do desperdício e do descartável, estimulando os programas de reciclagem, incentivando a diminuição do consumo, estabelecendo programas de gerenciamento e tratamento dos resíduos sólidos e líquidos e buscando investir na capacitação de quadros e no estímulo ao trabalho solidário e criativo. O objetivo desse estudo é apresentar recomendações para um Sistema de Gestão Ambiental na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, tendo como referencia o paradigma sustentável, incluindo a dimensão política da participação. Este artigo, iniciativa da disciplina de Gestão Ambiental do Curso de Pós-graduação da Escola de Engenharia da UFRGS, pretende chamar a atenção da comunidade universitária para a necessidade de enfrentar os problemas gerados a partir dos impactos ambientais originados nas unidades e setores da UFRGS, introduzindo um Sistema de Gestão participativo, implementado simultaneamente com um programa de Educação Ambiental.

ABSTRACT

The universities' systems such as water supply, sewage, electricity and residues (organic, toxic, clean) causes a great impact on the environment. Now a days, the companies that are responsible for the facilities management tend to incorporate the sustainability, emphasising the value of natural goods, renewable sources and the potencialities of local staff and community. This conception of a sustainable paradigm aims to discourage the wastefulness and stimulate recycling programs and reduced consumption, establishing programs of solid and liquid residues treatment, investing at the people's qualification and stimulating the solidary and creative work. The objective of this study is to present recommendations for managing the building systems of the Universidade Federal do Rio Grande do Sul, based on sustainability and community participation. This article, is an initiative of the Post graduate programme in Ambient Management (School of engineer – UFRGS) and intends to call the attention the university's community to face the problems that are generated from the ambient impacts at the departamentos and sectors of the UFRGS introducing a system of management with comunity participation, and a program of Ambient Education.

INTRODUÇÃO

O que ocorre quando há um vazamento em um dos laboratórios de uma Universidade? Como são tratados os acidentes ambientais nos *campi*? Quanto resíduo é produzido? Que é feito com os resíduos sólidos produzidos? Quais os tipos de materiais mais descartados? Qual a quantidade desses rejeitos? Existe algum uso para esse descarte? Quanta energia se consome? Existe desperdício? É possível reduzir o consumo? Quanto? Como? Quanta água se consome? É possível reduzir esse consumo? Onde são lançados efluentes e como se dá o tratamento de esgoto? Qual extensão de áreas verdes nos *campi*? Quais as políticas para manutenção e proteção dessas áreas? Existe uma educação ambiental no âmbito da Universidade? Como a Universidade contribui para disseminar a necessidade de políticas ambientais para a comunidade?

Pela área que ocupa, pelo número de pessoas que circulam, estudam e trabalham nos *campi* diariamente, é de se reconhecer que os sistemas que são inerentes às atividades da Universidade (água, energia, resíduos - orgânicos, tóxicos, limpos) tenham presença altamente impactante no meio ambiente. Não é difícil imaginar que para uma instituição como a UFRGS (Universidade Federal do Rio Grande do Sul), com orçamento e população maior do que muitos municípios do Rio Grande do Sul, questões como tratamento de resíduos sólidos e líquidos, descarte, energia, preservação de áreas naturais, acidentes ambientais são problemas de grande monta.

A gestão desses sistemas pode ser abordada de diferentes maneiras. No entanto, contemporaneamente, os modelos de gestão das empresas tendem a incorporar a *dimensão ambiental* valorizando os bens naturais, as fontes de matéria prima, as potencialidades do pessoal envolvido e as comunidades locais. Esta concepção, inserida dentro de um novo paradigma de sustentabilidade procura desestimular a cultura do desperdício e do descartável, incentivando os programas de reciclagem, a diminuição do consumo, estabelecendo programas de gerenciamento e tratamento dos resíduos sólidos e líquidos, ao mesmo tempo em que procura investir na capacitação de quadros e estímulo à solidariedade (KRAEMER, 2003). Pretende-se mostrar que o conceito de Gestão Ambiental dentro de uma perspectiva sustentável deve ser ampliado incorporando outras dimensões.

O objetivo desse estudo é apresentar recomendações para um Sistema de Gestão Ambiental na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, tendo como referencia o paradigma sustentável, incluindo a dimensão política da participação. Este artigo, iniciativa da disciplina de Gestão Ambiental do Curso de Pós-graduação da Escola de Engenharia da UFRGS, espera chamar a atenção da comunidade universitária para a necessidade de enfrentar os problemas gerados a partir dos impactos ambientais originados nas unidades e setores da UFRGS, introduzindo um Sistema de Gestão participativo.

A breve revisão bibliográfica apresentada a seguir visa discutir certas noções que envolvem o paradigma da sustentabilidade, alertando para os seus limites e as perspectivas que se abrem quando um Sistema de Gestão Ambiental se liga a este referencial. Esta discussão incorpora também as dimensões Política e Cultural relacionadas ao Sistema de Gestão Ambiental e correlaciona com o processo de implantação de um Sistema de Educação Ambiental.

A INSERÇÃO DO PARADIGMA DA SUSTENTABILIDADE

Contemporaneamente, o termo sustentabilidade vem sendo largamente empregado, sendo que desde o final do século XIX e início do século XX ocorrem registros das primeiras preocupações com o meio ambiente, a partir dos países considerados desenvolvidos. A partir da década de 70 este debate se intensifica, tanto em fóruns nacionais como internacionais. No entanto, por parte dos países desenvolvidos a postura identificada com o desenvolvimento sustentável se restringe à busca de soluções para os efeitos dos problemas gerados pelos impactos ambientais, mais do que a real procura em combater suas causas (MARTINS, 1995).

Já o termo ecodesenvolvimento aparece pela primeira vez, durante um painel técnico ocorrido em Founex, em 1971, em reunião preparatória à Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano (Conferência de Estocolmo, Suécia). Segundo FRANCO (2001), esse termo significa o

"desenvolvimento baseado na potencialidade de um ecossistema, levando em conta a participação da população local, a redução de desperdícios e a reciclagem de resíduos". A partir desse momento, as palavras *desenvolvimento* e *meio ambiente* passam a ser relacionadas, contrariando as discussões anteriores onde os ambientalistas consideravam as duas expressões como excludentes. Em 1972, a Conferência de Estocolmo estabelece metas ambientais e sociais, principalmente dirigida para os países em via de desenvolvimento. De 1983 a 1987, são coletadas informações para a elaboração do relatório *NOSSO FUTURO COMUM*¹, a cargo da CMMAD (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento), destacando os eventos positivos e negativos quanto ao meio ambiente, ocorridos em âmbito mundial. Neste documento é oficializado o termo *desenvolvimento sustentável*, onde se declara o meio ambiente como um autêntico limite de crescimento. Também nele se encontra a formulação mais conhecida: "O Desenvolvimento Sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades". Em 1992, é realizada a Cúpula da Terra (Agenda 21), evento convocado pela ONU e que resultou na Declaração do Rio, assinada por 170 países. O texto final aponta 27 princípios inter-relacionados, destacando direitos e deveres individuais e coletivos, relacionando meio ambiente e desenvolvimento (FRANCO, 2001).

Na mesma década em que se protocola a Agenda 21, o economista Ignacy Sachs (1993) amplia o conceito de ecodesenvolvimento, como sendo o "desenvolvimento endógeno e dependendo de suas próprias forças, submetido à lógica das necessidades do conjunto da população, consciente de sua dimensão ecológica e buscando estabelecer uma relação de harmonia entre o homem e a natureza". O mesmo autor criou também uma sistematização alusiva às diversas dimensões da sustentabilidade, gerando uma classificação largamente empregada: Sustentabilidade Econômica, Sustentabilidade Social, Sustentabilidade Ecológica, Sustentabilidade Geográfica ou Espacial e Sustentabilidade Cultural, abrindo espaço para a introdução de novas dimensões, de acordo com cada realidade e tornando o termo dinâmico. A dimensão Ecológica ou Ambiental e a Cultural serão as que vão se relacionar mais intensamente com o desenvolvimento desse trabalho. Além desses enfoques citados, adenda-se a dimensão Política.

A dimensão Ecológica ou Ambiental, entre outras coisas, pode se relacionar com a escolha de materiais e sistemas construtivos e seus impactos; a busca do melhor desempenho energético, através de sistemas passivos de condicionamento ambiental e do aproveitamento de formas de energia disponíveis e limpas e a integração das edificações aos ecossistemas existentes no local. A dimensão Cultural deve, por exemplo, buscar nas novas construções a identificação dos elementos da edificação que fazem parte da "memória afetiva" da comunidade e propor espaços que estimulem as atividades e comportamentos típicos do grupo envolvido (SATTler, 2003).

A dimensão Política é encontrada em SILVA e SHIMBO (2000) que, utilizando-se de referências do Relatório Brundtland (CMMAD, 1991), de Maurice Strong citado por LAYRARGUES (1997) e de SACHS (1986, 1997), ressaltam quatro aspectos principais do conceito de sustentabilidade: o compromisso das gerações atuais com as futuras gerações; a noção de interdisciplinaridade - pelas várias dimensões envolvidas; o condicionante relativo ao tempo e lugar onde a sustentabilidade está sendo questionada e a dimensão Política revelada pela necessidade da presença e intervenção dos atores sociais que possam sustentar seus postulados.

Convém salientar igualmente que, durante a Cúpula da Terra, se estabelece a necessidade de se assumir a idéia de sustentabilidade em qualquer programa ou atividade de desenvolvimento. Neste aspecto é que se destaca o papel das empresas, na busca da inserção de novos valores opostos aos padrões culturais tradicionais e propondo sistemas de gestão inseridos dentro do paradigma da sustentabilidade (KRAEMER, 2003).

OS LIMITES DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Os valores defendidos na Agenda 21 passaram a se constituir como uma espécie de marco referencial para as ações relacionadas à esfera ambiental. No entanto, MARTINS (1995) salienta que os países

¹ Também chamado de relatório Brundtland (1991).

mais desenvolvidos, inspirados na Conferencia de Estocolmo (1972) trataram de criar normas ambientais restritivas em suas regiões, transferindo seus próprios problemas para os países menos desenvolvidos. O mesmo autor, ao ressaltar a necessidade de analisar os limites do chamado *desenvolvimento sustentável*, destaca que não se pode perder de vista a inserção da América Latina nas relações econômicas internacionais. Para esse autor, só é possível situar as origens do nosso desenvolvimento a partir da análise do modelo econômico. Esse seria responsável, no seu entendimento, pela situação ambiental em cada realidade. Alerta ainda, para a existência de diferentes concepções de *desenvolvimento sustentável* e para o fato de que cada conceito vai refletir interesses, envolvendo questões como: *o que deve ser sustentado, para quem, para quê e de que maneira*. As respostas a estes questionamentos vão gerar diferentes alternativas de superação dos problemas ambientais.

Também FRANCO (2001) adverte que as premissas desenvolvidas no relatório *NOSSO FUTURO COMUM*, baseadas em medidas tecnológicas, financeiras e institucionais, não questionam o modelo econômico vigente. Já Kraemer (2003), destaca que entre os conceitos chave de que trata esse documento se evidencia “a noção das limitações que o estágio da tecnologia e da organização social impõe ao meio ambiente, impedindo-o de atender às necessidades presentes e futuras”.

Também Faladori (2001) abordando o mesmo tema, lembra que as conexões homem-meio ambiente são decorrentes de relações interespecíficas e estão sujeitas a estas. Além do vínculo entre o homem e o mundo abiótico e biótico externo, os homens vivem sob uma determinada forma social de produção, que vai igualmente condicionar seu comportamento em relação à natureza. O autor também destaca o fato de que não se pode reduzir a busca de resolução das questões ambientais ao âmbito das respostas técnicas, alertando que as contradições sociais provocam diferenças de acesso à natureza. Para esse autor, na busca de respostas aos problemas ambientais é preciso entender quais as contradições inseridas nas relações sociais de produção que originaram as situações de crise ambiental.

GESTÃO AMBIENTAL E CERTIFICAÇÃO AMBIENTAL

O termo impacto ambiental passa a ser utilizado de forma mais freqüente entre os anos 70 e 80, tendo em vista a necessidade de diversos países em estabelecer diretrizes e critérios para avaliar efeitos adversos das intervenções humanas na natureza (KRAEMER, 2003). Para a autora, o que vem a caracterizar o impacto ambiental está restrito apenas aquelas ações capazes de provocar o desequilíbrio ambiental. Estas definições vão ser importantes para a realização do diagnóstico dos problemas ambientais porque estabelece o critério para a identificação correta sobre quais as questões ambientais devem ser consideradas para a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental na UFRGS.

O que consiste um Sistema de Gestão Ambiental (SGA)? O SGA é a maneira que se dá à institucionalização do processo de gestão ambiental a nível organizacional. É o primeiro passo para alcançar a certificação denominada ISO 14001, concedida a organizações comprometidas com o meio ambiente. A ISO 14001 se constitui em um conjunto de normas internacionais dirigida para a constituição de requisitos para a conservação ambiental no desenvolvimento das atividades de uma empresa. Para a obtenção e manutenção desse certificado a empresa tem que se submeter a auditorias periódicas, realizadas por uma empresa certificadora, credenciada e reconhecida pelo INMETRO e outros organismos internacionais. Nessas auditorias são verificados, entre outros requisitos: o cumprimento da legislação ambiental; a realização de um diagnóstico atualizado dos impactos ambientais gerados; procedimentos padrão e planos de ação para eliminar ou diminuir os impactos ambientais e acompanhamento de pessoal devidamente treinado e qualificado (SENAPAR, 2005).

No Rio Grande do Sul, apenas uma Universidade já possui a certificação ISO 14001, a Universidade do Vale dos Sinos (UNISINOS) que se tornou a primeira universidade latino-americana a receber esta certificação, entre apenas cinco em todo o mundo. A experiência da UNISINOS e a existência do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil na UFRGS, contando com uma das áreas de concentração em Meio Ambiente pode ser um estímulo à implementação de um Sistema de Gestão Ambiental e a busca da certificação ISO 14001, na UFRGS. Além dos benefícios que a implantação desse Sistema pode trazer à universidade e à comunidade, deverá contribuir para qualificar os cursos de graduação e de pós-graduação, no que se refere a questões ligadas ao ambiente.

INTRODUZINDO UM PARADIGMA SUSTENTÁVEL NA GESTÃO AMBIENTAL DA UNIVERSIDADE

SILVA e SHIMBO, (2000) discutindo indicadores de sustentabilidade urbana apontam alguns caminhos de atuação indispensáveis para manter a coerência das propostas baseadas nesse paradigma, como observa a seguir:

A necessidade de uma conceituação local para a sustentabilidade, como guia para a definição de princípios aplicáveis a um sistema de indicadores;

A percepção de que os resultados possam ter efeitos locais e globais, contemplando-se uma visão mais complementar e menos excludente entre essas duas escalas;

A percepção dos vínculos entre os objetivos do programa e a definição do perfil dos usuários a que se destinam os indicadores em pauta;

A necessidade de garantir que atendam aos aspectos relacionados à consistência, à validade científica, à sensibilidade de mudanças ao longo do tempo, ao seu potencial de comparação com outros sistemas e à sua representatividade.

O conceito de gestão ambiental adotado em Kraemer (2003) pode assim ser explicitado: “Gestão ambiental é um aspecto funcional da gestão de uma empresa, que desenvolve e implanta as políticas e estratégias ambientais”. A introdução de um Sistema de Gestão Ambiental na UFRGS também se constitui num momento importante para se discutir e aprofundar os conceitos de sustentabilidade, sempre buscando a devida adequação à realidade da Universidade.

A partir das formulações até aqui expostas, surge a proposta deste trabalho: propor recomendações para um Sistema de Gestão Ambiental na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, tendo como referencia o paradigma sustentável, incluindo a dimensão política da participação. Este estudo teve como ponto de partida o projeto VERDE CAMPUS, experiência desenvolvida pela equipe que coordena e promove as atividades relacionadas à preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental na UNISINOS. O roteiro inicial elaborado pela UNISINOS foi ampliado com sugestões dos autores.

UM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA) PARA A UFRGS

O primeiro passo é a definição da política ambiental da organização que seria a fixação do compromisso que a UFRGS pretende manter em relação às questões ambientais, visando a melhoria contínua do vínculo entre a instituição e o meio.

A fase de planejamento inicia-se por uma campanha de Educação Ambiental envolvendo a comunidade universitária com o processo de gestão ambiental. Este procedimento deve estabelecer campanhas direcionadas especificamente para docentes, estudantes e técnicos administrativos, extrapolando os muros da universidade. Esta ação pretende mostrar que a Universidade vai estabelecer um programa de gestão ambiental que beneficiará não só a comunidade acadêmica, mas a população em geral. A campanha deve servir também para uma preparação da comunidade universitária para prestar as informações necessárias para realizar a etapa seguinte: o diagnóstico. Do ponto de vista estratégico, o trabalho dirigido aos diretores das unidades se reveste de enorme importância, pois, teoricamente, para realizar o diagnóstico, esses serão capazes de contribuir com as informações mais completas. No entanto, não subestimar as informações vindas do corpo docente, discente e técnico. Todos precisam ser estimulados a contribuir na elaboração do diagnóstico dos impactos ambientais.

Após a campanha de conscientização, tem início o diagnóstico em cada unidade acadêmica e setor da Universidade, identificando os aspectos que se relacionam com a questão ambiental, avaliando o impacto de cada um no meio ambiente. Neste item é preciso selecionar quais os aspectos que são de domínio da instituição e que, portanto, a mesma pode exercer uma certa influência e quais estão sob o controle de cada uma das outras instâncias.

A partir daí, de posse de um diagnóstico inicial é possível traçar objetivos e metas, estruturando um esboço de Programa Ambiental, onde se explicita a estratégia que a instituição pretende adotar. A

proposta deve retornar para a comunidade, que deve ser estimulada a complementar, alterar ou aperfeiçoar o programa inicial.

Feito este processo participativo, um Programa Ambiental deve ser estruturado, inserindo Programas ambientais específicos e projetos peculiares a cada problema a ser enfrentado. É recomendável também que a instituição estimule o resgate de valores que possam se contrapor à homogeneização da cultura (RAMALHO FILHO, 2002). Isto significa investir nas expressões culturais que compõem o universo latino americano e regional, perceber e incentivar as manifestações que representem os povos que povoaram o Rio Grande do Sul, fortalecendo a cultura local.

Esta fase deve ser acompanhada de uma nova campanha de divulgação e um processo de debates, onde ainda poderão ser incorporadas novas questões, mantendo o programa aberto para atualizações periódicas. É preciso ter em mente que, para um Sistema de Gestão Ambiental ser aceito e implementado, deve contar com o envolvimento de toda a comunidade universitária, identificando claramente seus benefícios e buscando o apoio da sociedade em geral. Por isso, as campanhas de esclarecimento devem ser realizadas tanto dentro dos *campi*, como externamente através dos meios de comunicação.

Ao estabelecer o Programa, a instituição providenciar meios humanos, tecnológicos e financeiros para a implementação e controle do sistema. Todo o processo de implantação do Programa e suas etapas de implementação devem ser registrados, sendo cada unidade responsável pelo relatório das atividades relativas a implantação do SGA em seu âmbito.

A instituição deve designar um responsável para garantir que o Sistema de Gestão Ambiental seja implementado, documentado e mantido de acordo com o Programa estabelecido, identificando os novos questionamentos que forem surgindo, para constante avaliação e atualização do mesmo. Este programa deve designar responsáveis para atingir os objetivos a cada nível da unidade ou setor, especificando os meios e estabelecendo intervalos temporais dessas ações. Também deve manter procedimentos para a comunicação interna com o objetivo de enviar e receber informações e colher sugestões para a melhoria contínua do Programa.

É imprescindível a manutenção do sistema de Educação Ambiental durante a implementação do Programa, tendo em vista que uma parte significativa dos membros da comunidade Universitária permanece apenas cinco ou seis anos na instituição e que anualmente novos integrantes estão sendo admitidos.

O Sistema de Gestão Ambiental deve ser desenvolvido de maneira integrada com uma Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) e a realização periódicas de Auditorias Ambientais (AA), não desenvolvidas nesse artigo². Cada Unidade ou setor deve avaliar permanentemente a implantação do Sistema.

PLANO DE IMPLANTAÇÃO DE UM SGA NO ÂMBITO DA UNIVERSIDADE

1. DEFINIR A POLÍTICA AMBIENTAL DA INSTITUIÇÃO

2. PLANEJAMENTO

2.1 Realizar uma CAMPANHA DE ESCLARECIMENTO sobre a implantação do SGA (EDUCAÇÃO AMBIENTAL);

² Referências a Avaliação de Impacto Ambiental (AIA) e Auditorias Ambientais (AA), podem ser encontradas em *Habituação e meio ambiente - Abordagem integrada em empreendimentos de interesse social*, publicação do IPT, coordenada por Carlos Geraldo Luz de Freitas (2001) São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo, que aponta diretrizes para o desenvolvimento de programas de gestão ambiental em empreendimentos de interesse social mas que oferece interessante metodologia para o tratamento de resíduos sólidos, paisagismo, recuperação de áreas de empréstimo, avaliação em uso, segurança, saúde dentro de um Sistema de Gestão Ambiental.

- 2.2 Preparar os usuários para prestar as INFORMAÇÕES necessárias ao diagnóstico;
- 2.3 Realizar um DIAGNÓSTICO, avaliando o impacto de cada um no meio ambiente;
- 2.4. Traçar objetivos e metas, estruturando um PROGRAMA AMBIENTAL, inserindo programas e projetos específicos. Investir também na dimensão CULTURAL.

3. PARTICIPAÇÃO DA COMUNIDADE

- 3.1 Retornar o programa dentro de uma nova CAMPANHA DE DIVULGAÇÃO e DEBATE com a finalidade de aprimorar seu conteúdo.

4. PROCEDIMENTOS A PARTIR DA INSTITUIÇÃO

- 4.1 Providenciar MEIOS HUMANOS, TECNOLÓGICOS E FINANCEIROS;
- 4.2. Realizar o REGISTRO das atividades que envolvem o SGA;
- 4.3 Designar RESPONSÁVEIS por atingir os objetivos a cada nível da organização, especificando os meios e estabelecendo intervalos temporais;
- 4.4. Manter PROCEDIMENTOS PARA A COMUNICAÇÃO INTERNA.
- 4.5 Manter um Sistema de EDUCAÇÃO AMBIENTAL.
- 4.6 Realizar processos de avaliação que permitam REVISÕES periódicas.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Para garantir o envolvimento da comunidade acadêmica e extra campus com o projeto é necessário desenvolver um programa de Educação Ambiental, tendo como referência o paradigma sustentável. O sentido do termo *educação ambiental* foi embasado na opinião de TORRES e ROCHA (2000) que entendem que esse deveria ser um processo de formação e informação, interdisciplinar e que tenha como referência a formação de uma consciência crítica. Ao mesmo tempo, a proposta se apóia na noção de que deve preservar os recursos naturais e a qualidade de vida, sob uma perspectiva de sustentabilidade. Os mesmos autores defendem a idéia de que a Educação Ambiental deve servir para desenvolver uma atitude crítica e que o conhecimento produzido deve partir de uma reflexão sobre a realidade vivenciada. Este ponto torna-se essencial para a implementação do Sistema no âmbito universitário, por ser um tema que pode ser trabalhado nos currículos de várias unidades.

Para a campanha de EDUCAÇÃO AMBIENTAL:

- Definir um nome para o projeto.
- Relatar do Histórico da proposta de inclusão de uma Política Ambiental na gestão da UFRGS.
- Explicitar a essência da política ambiental.
- Explicitar os objetivos do projeto.
- Explicitar o significado da certificação ISO 14001.
- Divulgar os programas em andamento em outras instituições, sempre preservando a noção de que devem se desenvolver dentro de um Sistema.
- Divulgar regularmente as avaliações e os resultados obtido com a implantação do Sistema.

Como forma de propaganda, delinear os Programas Ambientais Específicos, citando por exemplo, os implantados pelo projeto Verde Campus da UNISINOS: Controle de derrames e vazamentos;

Prevenção de acidentes ambientais; Gerenciamento de resíduos; Gerenciamento do consumo de energia elétrica; Gerenciamento do consumo de água; Gerenciamento de efluentes; Relações com a comunidade e Desenvolvimento de programas ambientais acadêmicos.

Relatar as possibilidades de projetos particulares onde se incluem propostas, como as encaminhadas pela UNISINOS: aproveitamento da água da chuva; identificação dos pontos de fuga da tubulação subterrânea; Identificação de pontos de luz onde há maior consumo de energia, com instalação de medidores; conscientização de usuários sobre o consumo racional de energia elétrica, controle dos resíduos produzidos pelos laboratórios de pesquisa, analisando manuseio, transporte e destino de produtos químicos perigosos; instalação de medidor de poluição atmosférica para controlar a qualidade do ar, coleta seletiva de lixo.

CONCLUSÕES

A inclusão de um paradigma sustentável deve ter como suporte o reconhecimento de que ações no campo meramente técnico não solucionam as contradições sociais. É preciso contextualizar o conceito de sustentabilidade e entender quais as contradições envolvidas nas relações sociais de produção que originaram as situações de crise ambiental (FALADORI, 2001)

O estudo sobre a implantação de um sistema de gestão ambiental revelou também que o conceito de sustentabilidade precisa ter uma formulação local, relacionada ao perfil da comunidade envolvida, possibilitando a articulação de indicadores específicos para cada realidade.

Ainda que a expressão sustentabilidade esteja mais fortemente referenciada a sustentabilidade ambiental (PEREIRA; ULTRAMARI, 2000), a introdução de um Sistema de Gestão Ambiental na Universidade, pela própria natureza da instituição, deve incluir a dimensão Cultural. Outro atributo que não pode ser minimizado está relacionado com a dimensão Política: a implementação de um Sistema de Gestão Ambiental numa Universidade Pública não deve prescindir da participação da população alvo, desde o início do processo, na proposição de qualquer projeto. Existe um risco muito grande de fracasso caso os projetos sejam impostos, sem o reconhecimento dos benefícios da implementação do Sistema para a universidade e comunidade.

A busca da certificação ISO 14001 é um desafio que a Universidade, mais do que qualquer instituição, deve abraçar, pelos benefícios que este processo pode trazer não só ao ambiente e as relações humanas, mas considerando também o aspecto pedagógico.

A introdução de medidas que envolvam controle de vazamentos, gerenciamento de resíduos, consumo de energia elétrica e de água; coleta seletiva e outras não devem ser tomadas fora de um Sistema de Gestão Ambiental planejado. A realidade tem mostrado que as medidas isoladas por si só têm pouca eficácia. As atitudes de um setor muitas vezes anulam as ações tomadas em outra unidade..

O ambiente da Universidade é um cenário perfeitamente adequado para a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental dessa natureza. Isto é facilitado pelo fato de ser composta por uma população jovem e identificada com a questão ambiental, por seu perfil de envolvimento com as questões científicas e pela vocação da Universidade pública no comprometimento com a sociedade.

BIBLIOGRAFIA

FALADORI, G.(2001) *Limites do desenvolvimento sustentável*; tradução: Marise Manoel.- Campinas, SP: Editora da Unicamp, São Paulo:Imprensa Oficial, 221p.

FRANCO, M.de A. R.(2001) *Desenho Ambiental: uma introdução à arquitetura da paisagem com o paradigma ecológico*. São Paulo: Annablume: Fapesp, 296p. 2ª edição.

FREITAS, C.G. (coordenador)...et al. (2001) *Habitação e meio ambiente - Abordagem integrada em empreendimentos de interesse social. Coleção Habitare*. Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo – IPT, São Paulo. Disponível em CD.

KRAEMER, M.E.P.(2003) *Gestão ambiental: um enfoque no desenvolvimento sustentável*. Disponível em :<http://www.gestaoambiental.com.br/> acesso em: 26 de março de 2005, 18p.

LAYRARGUES, P. P. Do ecodesenvolvimento ao desenvolvimento sustentável: evolução de um conceito? In: Proposta. Rio de Janeiro: FASE, 71, p. 5- 10, 1997. in : *VIII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído: Modernidade e Sustentabilidade* - ENTAC 2000, Salvador, Ba.

MARTINS, S. R.(1995) *Límites del Desarrollo Sostenible para América Latina en el Marco de las Políticas de (Re)Ajuste Económico*. Pelotas: UFPel, 129p.

PEREIRA, G.; ULTRAMARI, C.(2000) Sustentabilidade no meio urbano: algumas considerações. in: *VIII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído: Modernidade e Sustentabilidade* - ENTAC 2000, Salvador, Ba.

RAMALHO FILHO, R.(2002) Patrimônio cultural, sustentabilidade e globalização. in: *IX Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído: Cooperação e Responsabilidade Social* - ENTAC 2002, Foz do Iguaçu.

SACHS, I.(1993) *Estratégias de transição para o século XX: desenvolvimento e meio ambiente*. São Paulo: Studio Nobel / Fundação do Desenvolvimento Administrativo (FUNDAP).

SACHS, I.(1986) *Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir*. São Paulo: Vértice. in: SILVA, S.R. M.; SHIMBO, I.(2000) Indicadores de Sustentabilidade Urbana. In: *VIII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído: Modernidade e Sustentabilidade* - ENTAC 2000, Salvador, Ba.

SACHS, I.(1997) Desenvolvimento sustentável, bio-industrialização descentralizada e novas configurações rural-urbanas – Os casos da Índia e Brasil. In: VIEIRA, P. F., WEBER, J. (Orgs.). *Gestão de recursos naturais renováveis e desenvolvimento*. São Paulo: Cortez, 1997. in: *VIII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído: Modernidade e Sustentabilidade* - ENTAC 2000, Salvador, Ba.

SATTLER, M.A.(2003) Aplicação de tecnologias sustentáveis em um conjunto habitacional de baixa renda . Salvador, BA. in: *Fórum América Latina Habitar 2000*, Salvador, 2001. Disponível em: habitar@ufba.br

SENAPAR (2005) *O que é a ISO 14001*. Disponível em :<www.sanepar.com.br> Acesso em: 30 de março de 2005.

SILVA, S.R. M.; SHIMBO, I.(2000) Indicadores de Sustentabilidade Urbana. . in: *VIII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído: Modernidade e Sustentabilidade* - ENTAC 2000, Salvador, Ba.

TORRES, M. L. M.; ROCHA, A.J.A. (2000) Educação ambiental como instrumento de gestão da bacia do rio Cachoeira (Bahia)., in: *VIII Encontro Nacional de Tecnologia do Ambiente Construído: Modernidade e Sustentabilidade* - ENTAC 2000, Salvador, Ba.

VERDE CAMPUS – SGA UNISINOS Disponível em:<<http://www.unisinos.br/verdecampus/>> acesso em: 20 de março de 2005