



Campus do Vale da UFRGS: o Ambiente, a Comunidade e a Sociedade

Carolina Furlanetto Mendes
Márcia Regina Pereira Tavares
Paulo Robinson Samuel
Rui Muniz

O meio ambiente é uma questão importante a ser tratada no planejamento estratégico de todas as organizações. Há uma crescente conscientização da necessidade de protegê-lo. Consumidores e distribuidores estão tomando decisões de compra baseadas em aspectos ambientais. Esta tendência está influenciando as organizações. No passado, muitas empresas não se preocupavam com esses aspectos, algumas inclusive procuravam negar quaisquer problemas. Nesta conjuntura, as Políticas Ambientais estão comprometidas com aspectos sociais e econômicos que buscam atender às relações desastrosas entre meio ambiente e pobreza, saúde, indústria, comércio, dívida externa, consumo e sociedade, através do planejamento, conservação e administração de recursos, do fortalecimento dos grupos sociais e do papel das organizações governamentais e não governamentais.

Para alcançar essas metas, a partir do estudo e diagnóstico dos impactos dos processos e das infra-estruturas, é necessário assumir o gerenciamento ambiental com alta prioridade, através da melhoria contínua, promovendo o senso de responsabilidade individual com relação ao meio ambiente, segurança e saúde ocupacional.

Desmatamento e Resíduos: a Agressão ao Ambiente

Ao considerarmos que 90.000.000 de crianças nascem por dia no mundo e que o crescimento no mundo tem uma progressão gigantesca – 1 bilhão de pessoas em 1830, 2 bilhões em 1927 e, em 1999, 6 bilhões. Verificando que esta população se encontra concentrada em grandes centros urbanos e que mais de 20% não dispõe de água tratada, descarte de lixo estruturado e 43% do planeta não está se recuperando. Há uma agressão ambiental aos elementos de sustentação da



natureza, de onde podemos entender o porquê de tantas doenças e da diminuição da qualidade de vida da humanidade.

As agressões ao ambiente se diferenciam em nível espacial com relação também aos estágios de desenvolvimento dos países que os produzem. Os problemas ambientais globais são decorrentes da produção industrial dos países desenvolvidos, enquanto os que atingem dimensões locais ou regionais, caso da falta de acesso a serviços básicos de tratamento de água e saneamento, predominam em países menos industrializados, e permitem soluções através de ações locais. As perdas de biodiversidade são exceção nesta relação, visto que os grandes biomas devastados estão localizados em países menos industrializados.

Os processos que originam as agressões ao ambiente ocorrem em espaços que se relacionam a outros com funções e ocupações diferentes. Somado a isso, a aglomeração populacional resulta na concentração da produção de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, que podem afetar a qualidade do ambiente, poluindo a atmosfera, os solos e as águas.

A questão da água potável é emblemática nesta conjuntura, principalmente se verificamos que a água doce representa apenas 0,8% da água no mundo, 2,2% são geleiras e 97% é água do mar. Embora o Brasil possua 20% da água doce do mundo, os números do desperdício e do mau uso são expressivos: perde-se água potável nas redes de distribuição; a água retirada das fontes mananciais retorna ao ambiente com qualidade inferior à retirada.

A população carente sofre freqüentes enfermidades, entre elas a diarreia e a malária, Vinculadas à falta de água potável e serviços de esgotamento sanitário, que juntas são responsáveis por 26% das mortes das crianças menores de cinco anos.

Calcula-se que 86% das águas servidas nas regiões urbanas da América Latina e Caribe, e 65% da Ásia são lançadas nos lagos, rios e mares sem nenhum tratamento prévio.

Conforme estudo da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), 68% das internações nos hospitais públicos das decorrentes de doenças provocadas por água contaminada. De acordo com o coordenador do estudo, o Ministério da Saúde



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA
PREFEITURA CAMPUS DO VALE**

gasta 250 milhões por mês para atender 40 milhões de brasileiros que não tem água tratada. A situação fica mais grave quando se considera que apenas 27,3% do esgoto coletado recebe tratamento, despejando em nossos rios milhões de m³ de esgoto por dia.

Quanto ao tratamento do lixo no Brasil, há uma produção de 240.000 toneladas de lixo por dia, sendo depositados 70% a céu aberto, 11% em aterros, 18% não se sabe com apenas 1% sendo reciclado.

No que diz respeito às matas, 93% da Mata Atlântica não mais existe assim como 14,3% da Amazônia. A tendência é de que no ano de 2100 haja um aumento de 6°C na temperatura global, um metro no nível do mar e uma grande concentração de poluentes atmosféricos. As consequências da inabilidade humana em se relacionar com a natureza já se expressam na intensificação de ocorrências: terremotos, furacões, maremotos, variações climáticas, entre outros comportamentos climáticos alterados.

A humanidade não pode se curvar aos interesses econômicos: reciclar 1 tonelada de plásticos economiza 130 Kg de petróleo; 20 a 30 árvores de eucalipto são salvas quando reciclamos uma tonelada de papel; reciclar uma tonelada de vidro gasta menos de 70% de energia do que para fabricá-la.

Resguardadas as escalas, podemos assim assumir a condição de que o Campus do Vale necessita de uma Política Ambiental capaz de resguardar suas matas, suas nascentes, seus animais com uma conduta integradora das comunidades.

Poluição Ambiental: Aspecto, Impacto e Desenvolvimento Sustentável

A degradação ambiental é resultante de atividades que direta ou indiretamente prejudiquem a saúde, a segurança e o bem-estar da população, criem condições adversas às atividades sociais e econômicas, afetem desfavoravelmente a biota e as condições estéticas ou sanitárias do meio ambiente e, ainda lancem materiais ou energia em desacordo com os padrões ambientais estabelecidos (BRASIL, 1981).

Muitos são os elementos das atividades, produtos ou serviços de uma organização que interagem com o meio ambiente, muitos deles estão ligados ao Processo Produtivo, como as emissões para o ar, a água e o solo, a contaminação do solo, ruídos, exposição ocupacional e fontes e fatores de emissão. Pode ocorrer



modificação do meio ambiente, adversa ou benéficamente, repercutindo em impacto ambiental.

As ações de preservação e sustentabilidade devem estar no foco da Estratégia da Instituição, de forma a atender as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de responder às suas necessidades.

Esta visão, a ser garantida pela instituição, carece de decisões internas que requerem manutenção de condições saudáveis de trabalho, segurança, treinamento e lazer para os funcionários e familiares, a contenção ou eliminação dos níveis de resíduos tóxicos decorrentes de seus processos e do uso ou consumo de seus produtos de forma a não agredir o meio ambiente de forma geral, bem como da elaboração e entrega de serviços de acordo com as condições de qualidade e segurança desejadas.

Dentre os benefícios advindos, estão os referentes a custos devido à redução de consumo de água, energia e outros insumos, à reciclagem, venda e aproveitamento de resíduos e diminuição de efluentes e redução de penalidades por agressão ambiental. Por consequência, a melhoria da imagem institucional, o comprometimento do pessoal, a melhoria nas relações de trabalho e a melhoria das relações com os órgãos governamentais, comunidade e grupos ambientalistas são alguns dos benefícios da construção de uma Política Ambiental pela Organização.

A Interdisciplinaridade na Abordagem Ecológica

A interdisciplinaridade emerge em qualquer área, e também na Ecologia, por dois fatores: pela sua complexidade, tornando inviável uma disciplina cobrir todos os seus ângulos e como forma de maximizar os resultados, através da otimização de cada recurso especializado. A construção da interdisciplinaridade exige a clarificação explícita dos objetivos do trabalho que se quer desenvolver.

Orientadas por esse objetivo as diversas pessoas atuantes no trabalho não deverão atuar como blocos fechados, pelo contrário, deverão agir como instrumentos na construção das soluções, atuando com o máximo de competência profissional. As diversas disciplinas devem juntar seus esforços numa espécie de



fusão cooperativa, para estudar e atacar os problemas sob ângulos diferentes e complementares.

Quanto à problemática ambiental, a abordagem interdisciplinar é fundamental tanto na elaboração de planos de melhoria, em casos de agressão ao meio ambiente, quanto na criação de alternativas de desenvolvimento, baseadas no uso correto (ótimo) dos recursos. A criação de alternativas viáveis de desenvolvimento, que resolvam o problema ambiental e melhorem a qualidade de vida das pessoas, somente será possível através da elaboração de planos em que se possa incorporar e integrar as condições ecológicas, culturais, sociais, econômicas, políticas e tecnológicas.

Dessa forma, a atuação de equipes interdisciplinares complexas é uma excelente maneira de evitar a construção de soluções com enfoques parciais e visões fragmentadas. Para começar o trabalho é fundamental que a equipe interdisciplinar desenvolva uma ética de relacionamento recíproco, que leva ao respeito da outra disciplina e à aceitação e incorporação de seu conhecimento específico. O próprio saber ecológico surge da modificação de uma série de paradigmas do conhecimento que são avaliados e adaptados à problemática social em questão. Em suma, a interdisciplinaridade não deve ser um caos, onde cada um faz tudo, mas sim um conjunto integrado de estudos e ações de alta competência técnica, convergindo para um objetivo comum.

Política Ambiental para o Campus do Vale

A Política Ambiental, a ser concebida, deve ter como pressuposto o Imperativo Ecológico; melhor dito, deve dispor da imposição dos requisitos ambientais sobre todas as ações de gestão da instituição.

Desta forma, ações devem ser impositivas nas definições políticas da gestão:

- Na comunidade, é necessária a definição de programas de Educação Ambiental;
- A Internalização da Política Ambiental da UFRGS e a Consolidação da Consciência Coletiva, estratégias para a afirmação de uma política ambiental, somente acontecerão se a Educação estiver sustentada em:
- Considerar estudos desenvolvidos a respeito da previsão de ocupação do Campus do Vale (TURKIENICZ *et al.*, 2004);



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRA-ESTRUTURA
PREFEITURA CAMPUS DO VALE**

- Admitir da Legislação como elemento estratégico das esferas de poder público - Política Nacional de Meio Ambiente;
- Priorizar do Saneamento Básico como ação aglutinadora e de promoção da política, promovendo o Esgotamentos Pluvial e Cloacal em acordo com a legislação;
- Estabelecer inter-relação com os demais Programas da Prefeitura do Campus do Vale.

A política ambiental da UFRGS não deve apenas se internalizar e sim abranger outras instituições e organizações da sociedade que a Universidade se relaciona direta e/ou indiretamente.

Esse conjunto de ações que norteará a gestão ambiental da UFRGS está inserido na essência da missão universitária, alicerçada no tripé ensino, pesquisa e extensão, que visa:

Propiciar ao indivíduo, através da produção, sistematização e socialização dos diferentes saberes, a ampliação e o aprofundamento de sua formação, para através da reflexão crítica, buscar a construção de uma sociedade mais sustentável, comprometida com a melhoria contínua e a prevenção da poluição (GUERRA, 2008).

E que, a partir de sua Administração:

Se compromete, com a melhoria contínua de seu desempenho ambiental, adotando procedimentos e práticas que visem a prevenção de impactos ambientais negativos, em conformidade com os requisitos legais, gerando alternativas que propiciem a sustentabilidade da comunidade universitária e de toda a sociedade, desenvolvendo uma estratégia de mudança cultural através de uma política pedagógica ambiental (GUERRA, 2008).

Isso deverá se refletir na sensibilização e conscientização dos indivíduos pertencentes à comunidade universitária e sociedade em geral, para a percepção de como os aspectos ambientais se apresentam, quais os seus impactos e como afetam o ambiente no Campus do Vale. E, a partir daí, estejam capacitados a agir para a sua solução, tendo em vista uma melhoria da qualidade desse ambiente.

Na busca pela efetivação desta política a Universidade procurará fazer convênios com as ONG's, Associações de Moradores, de Catadores e outras organizações, que já apresentam trabalho e experiência na área ambiental, muitas vezes não formais, mas muito importantes na relação homem-meio ambiente.



As empresas prestadoras de serviços e as empresas fornecedoras também terão que conhecer e se adequar a esta política, pois será um fator primordial para a manutenção das relações em um futuro próximo. As parcerias da Universidade deverão tomar decisões e agir em referenciadas em definições previamente estabelecidas.

Sistema de Gestão Ambiental - SGA

Um sistema de gestão é um conjunto de elementos inter-relacionados utilizados para estabelecer a política para atingir esses objetivos.

O SGA é construído a partir de um conjunto de atividades ambientais e de instrumentos de gestão; tais atividades são interdependentes e visam atingir um objetivo claramente definido: a proteção ambiental. Permite verificar de uma forma eficiente os dados ambientais relevantes e o desempenho. Além disso, com um SGA toda a informação ambiental é recolhida, mantida atualizada e comunicada às partes interessadas internas e externas à organização.

A recuperação, a conservação e a preservação ambiental dizem respeito a todos na instituição, contemplando os servidores em todos os níveis. Concede poder ao pessoal dos diferentes níveis hierárquicos e departamentos para que trabalhem em conjunto e dialoguem acerca dos programas ambientais. Confere transparência à gestão e processos.

O SGA no Campus do Vale

O SGA no Campus do Vale será estruturado a partir da definição da política ambiental da instituição. As orientações para a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental estão contidas na ABNT NBR ISO 14001/2004 e devem ser adequadas às características, peculiaridades e atividades desenvolvidas na Universidade, cujo primeiro passo é a definição de uma política ambiental, que demonstre o comprometimento da Administração Central da UFRGS.

A adequação das atividades e processos levará em consideração como são operacionalizados e quais são os aspectos e impactos gerados e como podem ser evitados ou mitigados, de acordo com a legislação ambiental vigente. Para isso, deverá ser elaborado um diagnóstico ambiental, onde possam ser identificados tais



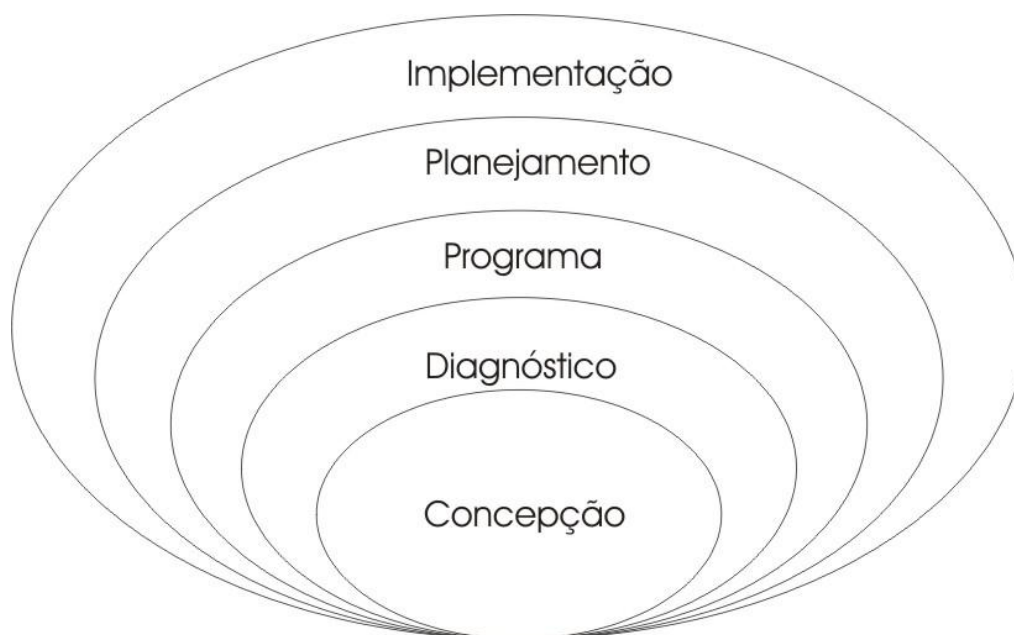
aspectos e impactos, bem como resíduos e desperdícios de insumos nos processo, que vão se refletir no programa de Gestão Ambiental.

O planejamento das ações do programa deve ser pautado pela priorização da solução dos aspectos ambientais que originam os impactos negativos, gerando poluentes, que afetam a qualidade ambiental e de vida.

Ao planejamento deve se seguir à implementação do SGA e a sua operacionalização, a partir do envolvimento de representantes de diferentes áreas e setores e a definição de da sua Estrutura e Responsabilidades. Além disso, a Administração deverá dispor de recursos financeiros e físicos para a operacionalização das atividades de forma sustentável e integrada, promovendo a sensibilização e conscientização da comunidade universitária para que isso ocorra.

A avaliação do desempenho do SGA deverá ser realizada periodicamente, através de indicadores, onde serão monitorados itens como: Comunicação; Controle da documentação; Controle operacional; e, Prevenção e resposta a situações de emergência. Isso resultará na identificação de falhas e de melhorias, permitindo uma análise contínua e evolução contínua da gestão ambiental.

Figura 1 - Modelo de Gestão Ambiental Adotado pela Prefeitura do Campus do Vale





Mapeamento e Diagnóstico Ambiental do Campus do Vale

O que podemos dizer, sem maiores dúvidas, é que não há a dimensão dos problemas ambientais no Campus do Vale. O Campus, similar em amplitude aos municípios do Rio Grande do Sul e as demais Instituições que desenvolvem ciência e tecnologia, apresenta problemas de Esgotamento Cloacal, Esgotamento Pluvial, Tratamento do Lixo, Resíduos Químicos, Físicos e Biológicos e necessidade de uma política capaz de reduzir os impactos causados pela não gestão dos resíduos humanos e dos processos acadêmicos.

Temos problemas de esgotamento cloacal em céu aberto, mistura de esgotamentos, resíduos não tratados e um comportamento que se coloca no máximo como reativo. Assim, deve ser constituído um Comitê Técnico responsável por construir o Mapeamento dos problemas ambientais e elaborar o Diagnóstico Ambiental do Campus do Vale.

Manual do Gerenciamento Ambiental

Gestão Ambiental pode ser entendida como um conjunto de ações destinadas à melhoria, ao controle, à recuperação, à preservação e à conservação dos recursos ambientais. Depende, principalmente, da compreensão da evolução, da dinâmica e das circunstâncias da realidade ambiental e que fornece as bases da condução do processo de gestão.

O gerenciamento ambiental requer um sistema de documentação a fim de coletar, sistematizar, analisar, registrar e recuperar informações, sendo que uma informação é uma ferramenta para a tomada de decisão e a qualidade da decisão depende da qualidade da informação. Com isso, as decisões são geralmente relacionadas à solução de problemas.

A fim de implementar um sistema de gerenciamento ambiental é necessário preparar alguns documentos e a estrutura de documentação é bastante similar aos sistemas de qualidade de acordo com as normas da série ISO 9000. Esta estrutura pode ser composta por um Manual do Gerenciamento Ambiental da Política a ser consagrada na UFRGS, com Procedimentos, Instruções de Trabalho e Registros. A informação é uma ferramenta importante para a tomada de decisão e a qualidade



dessa decisão depende da qualidade da informação. Por sua vez, a qualidade da informação depende da relevância, da precisão e da velocidade da informação. A informação deve ser continuamente analisada e renovada, pois ela se torna volátil se não for registrada, indexada e atualizada.

O Manual do Gerenciamento Ambiental poderá estabelecer a política da organização em relação ao assunto, contendo a Política Ambiental e a estrutura da organização, incluindo que está a cargo da verificação da manutenção das atividades do sistema ambiental. Ele deverá explicar como cada requisito da norma será tratado na organização, incluindo uma lista de todos os procedimentos.

Para preparar o Manual é necessário identificar regulamentos, normas, leis e códigos cujo cumprimento é mandatário, isso é o mínimo que um sistema de gerenciamento deve atender. A organização deve identificar outros requisitos que o sistema deve atender, tais como: visão estratégica da Direção, requisitos de processos, etc. Cada requisito da Norma deve ser detalhado em procedimentos organizacionais, que explicam atividades e responsabilidades de diferentes departamentos envolvidos em uma ação.

Devem ser estabelecidos e mantidos procedimentos para identificação, coleta, indexação, arquivamento, armazenamento, manutenção e disposição dos registros ambientais, e esses registros devem estar facilmente disponíveis e protegidos contra perda ou deterioração. O item que apresenta um maior número de não conformidades nas auditorias para certificação de sistemas da qualidade de acordo com as normas da série ISO 9000 é o controle de documentos. Um ponto crítico é assegurar que estes documentos estão sendo utilizados em sua mais recente revisão.

Uma questão para prover confiança é ter um Sistema de Auditoria, no qual auditores independentes são constituídos. Auditar é comparar práticas correntes contra procedimentos ou normas aprovadas; isso é apenas uma parte do sistema ambiental.



Setor de Ambiente da Prefeitura do Campus do Vale

A partir da visão da universidade e de uma abordagem interdisciplinar, o Setor tem por meta o cumprimento da política ambiental de desenvolvimento sustentável, a ser implementada no Campus do Vale, definida a Política Ambiental na UFRGS. Um Programa de Recuperação Ambiental (PREÁ) deverá ser elaborado, a partir da criação de planos de prevenção e mitigação aos casos de agressão ao meio ambiente e da construção de alternativas viáveis de desenvolvimento, que resolvam os problemas relacionados ao ambiente, melhorem a qualidade de vida das pessoas e promovam o uso otimizado dos recursos disponíveis.

A educação ambiental deve ser utilizada em ações que possibilitem a sensibilização das comunidades de trabalhadores e acadêmicos dos seus ambientes em relação ao Campus do Vale e, de forma mais ampla, para a percepção do meio ambiente. Isso deverá contribuir para que cada indivíduo se sinta responsável pelo que ocorra a sua volta e atue com comprometimento em relação aos problemas existentes nesses espaços.

Entre as ações necessárias para promover a recuperação ambiental do Campus do Vale serão prioritárias: a gestão ambiental dos resíduos de todas as naturezas, saneamento – adequação da rede de esgotos e o seu tratamento, recuperação ambiental da bacia do Arroio Dilúvio - recuperação e monitoramento ambiental da barragem Mãe D'Água – IPH e recomposição das matas ciliares; Implementação da Área de Preservação Ambiental – APA do Morro Santana; projeto piloto de coleta seletiva na Prefeitura do Campus do Vale; e, ações emergenciais diante outras agressões ambientais. Todas as ações devem possibilitar o envolvimento da população residente no entorno do Campus do Vale.

Essas ações se constituirão no programa PREÁ, composto por fóruns de nivelamento e discussão em educação ambiental, com vistas à execução do plano de gestão ambiental da UFRGS. Devem ser realizadas envolvendo os segmentos da comunidade. Esses espaços devem permitir uma permanente avaliação das percepções dessas comunidades acerca do ambiente, com relação às agressões que nele se apresentem.



As solicitações de serviços e informações de agressões verificadas pela comunidade deverão obedecer às rotinas já implementadas para os demais serviços existentes na PCV. Além disso, os servidores da Prefeitura do Campus do Vale, responsáveis pela execução dos serviços devem receber capacitação para identificação dos problemas ambientais e da possibilidade de sua ocorrência, constituindo-se num trabalho preventivo.

Sustentabilidade ecológica - Fritjof Capra

Uma comunidade sustentável é geralmente definida como aquela capaz de satisfazer suas necessidades e aspirações sem reduzir as probabilidades afins para as próximas gerações. Esta é uma exortação moral importante. Nos lembra a responsabilidade de transmitirmos aos nossos filhos e netos um mundo com oportunidades iguais as que herdamos..

A chave para a definição operacional de sustentabilidade ecológica é a conscientização e que não precisamos inventar comunidades humanas sustentáveis a partir do zero, mas que podemos modelá-las seguindo os ecossistemas da natureza, que são as comunidades sustentáveis de plantas, animais e micro-organismos. Uma vez que a característica notável da biosfera consiste em sua habilidade para sustentar a vida, uma comunidade humana sustentável deve ser planejada de forma que, suas formas de vida, negócios, economia, estruturas físicas e tecnologias não venham a interferir com a habilidade inerente à Natureza ou à sustentação da vida.

Paradigmas de Conduta Ambiental

É necessário produzir, diz o *governo*!

É preciso produzir, dizem os *donos dos meios de produção*!

É possível desenvolver a sociedade em uma postura ética profissional e ambiental, *diremos nós*.



REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n. 6938, de 31 de agosto de 1981. Dispõem sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e da outras providências. **Planalto**. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm>. Acesso em: 26 set. 2013.

GUERRA, Teresinha. Política ambiental e a educação ambiental na UFRGS. In: SEMINÁRIO DA COMISSÃO INTERINSTITUCIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 2., 2008, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Departamento de Ecologia / Instituto de Biociências, 2008.

TURKIENICZ, Benamy *et al.* **Campus do vale**: heranças e desafios: ocupação e planejamento urbano do Campus do Vale da UFRGS. Porto Alegre: UFRGS, 2004.

REFERÊNCIAS CONSULTADAS

DOLNAIRE, Denis. **A internalização da gestão ambiental na empresa**. Revista de Administração, São Paulo v. 31, n.1, p.44-51, 1996

FRANKENBERG, Claudio L. C. & Raya-rodriguez, Maria T. & Cantelli, Marlize. **Gestão ambiental urbana e industrial**. Porto Alegre, EDIPUCRS, 2003

GRUPO DE TRABALHO POLÍTICA AMBIENTAL DA UFRGS. Reunião Nº 06/2005.

MENEGAT, Rualdo; ALMEIDA, Gerson. **Desenvolvimento sustentável e gestão ambiental**. Porto Alegre, UFRGS, 2004

MMA. Ministério do Meio Ambiente. Portaria n. 221, de 14 de setembro de 2004. Agenda Ambiental na Administração Pública. Brasília, 2004.

NASCIMENTO, Luís Felipe. **Sociedade & ONGs**. Porto Alegre: Revista Eletrônica de Administração, 2000

OLIVEIRA, Marcos Antônio Lima. **Sistema de gerenciamento ambiental**. Qualitymark, 2005

SITES CONSULTAS

www.abes-dn.org.br/. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária

www.aeportugal.pt/. Associação dos Empresários de Portugal

www.fepam.rs.gov.br/ . Fundação Estadual de Proteção Ambiental

www.ibqn.com.br/ . Instituto Brasileiro de Qualidade Nuclear

www.pucpr.br/sistemas_nsi/especializacao/ . MBA em Sistema de Gestão Ambiental / PUCPR