



## CURSO DE CAPACITAÇÃO DE GESTÃO DE RESÍDUOS LABORATORIAIS: EXPERIÊNCIA MULTIDISCIPLINAR NA CAPACITAÇÃO DE SERVIDORES UFRGS

**Alexandre Machado da Rosa** - alexandre.rosa@ufrgs.br  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Farmácia  
Avenida Ipiranga, 2752 CEP 90610-000 Porto Alegre RS

**Miriam Anders Apel** - miriam.apel@ufrgs.br  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Farmácia

**Ana Lúcia Ávila Xavier** - aavilaxavier@yahoo.com.br  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Farmácia

**Resumo:** O presente trabalho visa descrever a importância do Curso de Capacitação de Gestão de Resíduos Laboratoriais 2ª Edição coordenado pela COSAT da Faculdade de Farmácia em parceria com a EDUFRGS como ferramenta para educação ambiental de servidores da UFRGS, com o propósito de redução do impacto ambiental das atividades de ensino, pesquisa e extensão. Parte integrante do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Faculdade de Farmácia, o curso foi ministrado entre 17/05 e 19/07/17. O Curso teve como proposta fornecer subsídios técnicos e práticos aos servidores atuantes em laboratórios para correta e segura gestão de resíduos, através de normas técnicas e legislações, instrumentalizando-os para formulação de protocolos e elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos, de modo a nortear o trabalho de gestão de resíduos nas unidades da UFRGS.

**Palavras-chave:** Curso de capacitação, Gerenciamento de resíduos, Educação ambiental.

## LABORATORY WASTE MANAGEMENT TRAINING COURSE: MULTIDISCIPLINARY EXPERIENCE IN THE TRAINING OF UFRGS EMPLOYEES

**Abstract:** This paper aims to describe the importance of the Training Course on Laboratory Waste Management 2nd Edition coordinated by COSAT of the Faculty of Pharmacy in partnership with EDUFRGS as a tool for environmental education of servers of UFRGS, with the purpose of reducing the environmental impact of activities teaching, research and extension. An integral part of the Waste Management Plan of the Faculty of Pharmacy, the course was taught between 5/17 and 7/17/17. The purpose of the Course was to provide technical and practical subsidies to the employees in laboratories for correct and safe waste management, through technical standards and legislation, instrumentalizing them for the formulation of protocols and preparation of a Waste Management Plan, in order to guide the work of waste management in the units of UFRGS

**Keyboards:** Training Course, Waste management, Environmental education.



## 1. INTRODUÇÃO

Atualmente, vários autores preocupam-se em compreender a dinâmica existente entre o homem e o meio ambiente no qual está inserido. No entanto, o modo de análise e a percepção dos agentes multiplicadores deste conhecimento continuam reproduzindo antigos padrões, mesmo que inconscientemente, dentro das velhas premissas utilitaristas geradoras da crise ambiental e social. Invariavelmente, ainda é transmitido, em ambientes educacionais, o conhecimento linear, cartesiano.

O antropocentrismo está presente nos conceitos tradicionais de “meio ambiente”, porém se analisarmos os sistemas vivos a partir da ótica da complexidade, onde nada existe isoladamente, observamos que a espécie humana nada mais é do que uma pequena parte de um todo. Neste sentido, Morin quebra o paradigma da ciência determinista apontando as bases da Teoria da Complexidade: “Por exemplo se tentarmos pensar o fato de que somos seres simultaneamente físicos, biológicos, sociais, culturais, psíquicos e espirituais, é evidente que a complexidade reside no fato de se tentar conceber a articulação, a identidade e a diferença entre todos estes aspectos, enquanto o pensamento simplificador ou separa estes diferentes aspectos ou os unifica através de uma redução mutiladora”. (MORIN, 2010, p. 176). Morin também adverte: “O imperativo da complexidade é também, o de pensar de forma organizacional: é de compreender que a organização não se resume a alguns princípios de ordem, a algumas leis: A organização precisa de um pensamento complexo extremamente elaborado...” (MORIN, 2010, p.192).

A relação entre meio ambiente e educação assume um papel cada vez mais desafiador, pois demanda a necessidade de novos saberes para compreensão de processos sociais cada vez mais complexos e danos ambientais resultantes da ação antrópica. Neste contexto, a Educação Ambiental surge como ferramenta para o enfrentamento e a minimização dos impactos da civilização humana sobre os recursos naturais. Assim, estabelece-se as suas múltiplas possibilidades, abrindo rico espaço para repensar práticas sociais, bem como, o papel dos educadores na formação de indivíduos ecologicamente conscientes e engajados. Desta forma, a educação ambiental aponta para a necessidade de elaboração de propostas pedagógicas centradas na conscientização, mudança de atitude e práticas sociais, desenvolvimento de conhecimentos, capacidade de avaliação e participação dos educandos. No caso particular da gestão de resíduos acadêmicos, a participação ativa dos atores envolvidos no processo (técnicos, docentes e alunos), ou seja, dos próprios geradores e gestores, munido de conhecimento técnico e consciência crítica qualifica o processo, visando a otimização das ações e redução de custos.

A escassa presença do debate ambiental, seja como disciplina, seja como eixo articulador nos currículos dos cursos de formação universitários de graduação e pós-graduação, constitui-se em indicativo que aponta para o desafio de internalização da educação ambiental no ambiente acadêmico. Como transmissores do conhecimento necessário para que os alunos adquiram uma base adequada de compreensão dos problemas e riscos socioambientais. Isto coloca a necessidade de uma permanente sensibilização dos professores, educadores e capacitadores, do seu impacto no meio ambiente natural global e local, da interdependência dos problemas e da necessidade de cooperação e diálogo entre disciplinas e saberes. Assim, a ênfase na interdisciplinaridade na análise das questões ambientais deve-se à constatação de que os problemas que afetam e mantêm a vida no nosso planeta são de natureza global e que a compreensão de suas causas não pode restringir-se apenas aos fatores estritamente biológicos, revelando dimensões políticas, econômicas, institucionais, sociais e culturais.



Segundo (Capra, 2006): “Quanto mais estudamos os principais problemas de nossa época, mais somos levados a perceber que eles não podem ser entendidos isoladamente. São problemas sistêmicos, o que significa que estão interligados e são interdependentes”.

Porém, não é suficiente reunir diferentes disciplinas para o exercício interdisciplinar. A educação ambiental deve apoiar-se em trocas sistemáticas e no confronto de saberes disciplinares que incluam não apenas uma problemática nas interfaces entre as diversas ciências naturais e sociais e isto só se concretizará a partir de uma ação orgânica das diversas disciplinas, superando a visão multidisciplinar.

Os problemas ambientais transcendem as diferentes disciplinas do conhecimento. Tanto o aprofundamento disciplinar quanto a ampliação e integração dos saberes entre as disciplinas são elementos fundamentais, porém de grande complexidade quanto à sua implementação. Considerando como ponto de partida uma realidade socioambiental complexa, esse processo exige cada vez mais, a internalização de um saber ambiental emergente, caracterizando um pensamento multidisciplinar, capaz de suprir a demanda advinda da diversidade de relações dos processos de ordem natural e social que influenciam as alterações no meio natural.

As atividades de capacitação interna de servidores da UFRGS propostas pela COSAT da Faculdade de Farmácia, através da parceria com a EDUFRGS e demais unidades acadêmicas e administrativas surgem como oportunidade capaz de provocar discussão acerca dos temas abordados de forma transdisciplinar. Por envolver atores (alunos, servidores, ministrantes e organizadores) de formação e lotação diversa, atuando na qualificação de recursos humanos e fomentando o surgimento de novas ações, provém soluções para a problemas cotidianos da instituição, incluído os da esfera ambiental. Neste contexto, a Comissão de Saúde e Ambiente de Trabalho COSAT da Faculdade de Farmácia tem organizado diversas atividades com esta finalidade, tais como, o Curso de Capacitação de Gestão de Resíduos Laboratoriais - 2ª turma coordenado em parceria com a EDUFRGS, parte integrante do Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento da UFRGS.

A presente análise será focada nas atividades educativas direcionadas aos geradores resíduos dos grupos A e E, ou seja, os resíduos potencialmente infectantes e perfurocortantes e os resíduos químicos do Grupo B da Resolução Nº 306 de 07/12/2004 da ANVISA especialmente o Curso de Capacitação de Gestão de Resíduos Laboratoriais.

## 2. VISÃO MULTIDISCIPLINAR NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Tanto o processo de gestão de resíduos, propriamente dito, como as iniciativas de qualificação e capacitação de recursos humanos na área, via de regra, podem envolver profissionais especialistas das mais diversas áreas tais como: engenheiros químicos, engenheiros, ambientais, biólogos, químicos industriais, farmacêuticos e outros. Deste modo, tais profissionais atuam transmitindo o conhecimento necessário para o manejo seguro dos mis diversos resíduos resultantes de atividades laborais e acadêmicas, considerando suas características técnicas específicas e periculosidade inerente sob sua ótica profissional.



No processo de gestão de resíduos na Faculdade de Farmácia, as interações entre os diversos atores (alunos, professores, técnicos) ocorrem cotidianamente através do contato pessoal nas atividades didáticas e profissionais tais como: treinamentos, cursos, aulas, palestras ou simplesmente nos procedimentos de segregação, coleta e descarte de resíduos coordenados e operacionalizados pela COSAT. O engajamento da equipe operacional através da participação e divulgação das ações internas de gestão de resíduos através dos meios supracitados, bem como, comunicados por e-mails, mural eletrônico, cartazes, folhetos de campanha, permite equiparar o funcionamento da estrutura a uma rede, onde cada um tem seu papel definido, retroalimentando por meio de suas ações e comportamentos individuais futuras ações. Segundo Capra (2006): “Nessa comunidade, as informações e as ideias fluem livremente por toda a rede, e a diversidade de interpretações e de estilos de aprendizagem – até mesmo a diversidade de erros – enriquecerá toda a comunidade”.

Nesse sentido, a proposta do Curso de Capacitação de Gestão de Resíduos Laboratoriais pretende servir como ferramenta de fomento capaz de suscitar a formação de um pensamento crítico, criativo e sintonizado com a necessidade de propor respostas para a problemática de gestão de resíduos acadêmicos gerados na instituição, utilizando recursos humanos e materiais internos.

Se considerarmos que pessoas que se dedicam a atividades conjuntas, acabam por desenvolver práticas comuns, ou seja, maneiras determinadas de realizar as tarefas e de relacionar-se entre si, que permitem que atinjam os seus objetivos comuns através de compromissos mútuos assumidos e repertório em comum. Ainda conforme Capra (2011): “Cada comunicação gera pensamentos e um significado, os quais dão origem a novas comunicações. Dessa maneira, a rede inteira gera a si mesma, produzindo um contexto comum de significados, um corpo comum de conhecimentos, regras de conduta, um limite e uma identidade coletiva para os seus membros.”

A educação ambiental surge como instrumento para o enfrentamento e a minimização dos impactos da civilização humana sobre os recursos naturais. Observa-se que o processo de aprendizado nos treinamentos e cursos podem ser indutores de mudanças de comportamento em prol da segurança e qualidade de vida no ambiente acadêmico. Segundo a visão sistêmica da vida, o surgimento espontâneo da ordem e a dinâmica da acoplagem estrutural, que provoca as mudanças estruturais contínuas que caracterizam todos os sistemas vivos, são os fenômenos básicos que determinam o processo de aprendizado. (Capra, 2011).

Atualmente, o desafio de fortalecer uma educação ambiental multidisciplinar reside no sentido de se estabelecer uma prática educativa que permita a articulação dos diversos saberes de forma integrada para atuação no enfrentamento dos problemas ambientais advindos das atividades laborais e acadêmicas. Segundo Lovatto (2010): “A degradação ambiental é resultado da rápida expansão capitalista simultânea ao crescimento populacional, que acaba levando ao colapso as comunidades locais e gerando violência étnica e tribal, desrespeitando saberes e valores por muito arraigados a essas populações, tão desprezados no cenário atual”.

Neste sentido, os educadores devem estar cada vez mais preparados e abertos para receber as informações ambientais reelaborando conceitos sob uma ótica que perpassa simplesmente o conhecimento inerente de sua própria formação técnica, através da interação com profissionais das diversas áreas envolvidas no intuito de proporcionar aos alunos ambientes de discussão que reflitam a multiplicidade da expressão dos significados relativos ao meio ambiente e a ecologia.



Assim de acordo com Lovatto (2010): “Portanto, a dimensão ambiental na educação insere-se nessa visão de mundo holística, que percebe o mundo de forma integrada, e não como uma coleção de partes individuais.”

Ao intervir no processo de aprendizagem e nas percepções da relação entre indivíduos e meio ambiente nas atividades cotidianas que afetam a qualidade de vida, a educação ambiental é capaz de promover os instrumentos necessários para a construção de uma visão crítica, reforçando práticas que reflitam articulação do conhecimento ambiental e valores éticos fundamentais na relação homem natureza. Para Jacobi (2005): “Num contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema, a problemática envolve um conjunto de atores do universo educativo em todos os níveis, potencializando o engajamento dos diversos sistemas de conhecimento, a capacitação de profissionais e a comunidade universitária numa perspectiva interdisciplinar”. Neste contexto, os programas de educação ambiental dirigidos a comunidades em geral, incluído sobremaneira os meios acadêmicos, necessitam refletir esta visão, rompendo com paradigma cultural determinista ainda dominante.

### 3. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS E ATIVIDADES EDUCATIVAS

O êxito do gerenciamento interno de resíduos de uma unidade acadêmica está atrelado ao empenho dos gestores no processo de gerenciamento e ao treinamento da comunidade envolvida direta ou indiretamente na geração destes. O gerenciamento dos resíduos acadêmicos merece especial atenção em suas fases de segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final, em decorrência dos riscos iminentes que possam oferecer, considerando a possibilidade de contaminação por doenças infectocontagiosas e possíveis acidentes por manipulação inadequada. Desta forma, primeiramente, é necessário a correta caracterização e quantificação dos resíduos gerados na unidade no intuito de se determinar sua natureza, visando o correto manejo, a redução de sua geração e a destinação segura.

Pelo perfil de atividade desenvolvida e devido à especificidade dos resíduos gerados, a Faculdade de Farmácia UFRGS é considerada uma unidade de serviço de saúde e, portanto, vale lembrar que no que concerne ao gerenciamento de seus resíduos ela está sujeita às normas e legislações pertinentes em vigor. Tanto a resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária ANVISA – RDC Nº. 306/2004, como a do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA Nº. 358/2005) classificam estes resíduos em vários grupos, de acordo com suas características em: resíduos potencialmente infectantes, químicos, rejeitos radioativos, comuns e perfurocortantes. Essa classificação é fundamental para o correto manejo e gerenciamento dos resíduos até sua destinação final. Entretanto, cabe ressaltar que segundo a Norma NBR-10004 de 31-05-2004 da ABNT que versa sobre a classificação dos resíduos sólidos, quanto ao risco à saúde pública e ao meio ambiente, os resíduos em questão, são considerados resíduos perigosos (Classe I), pois são resíduos que apresentam algumas das características de: periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade. Tais normativas serviram para nortear o gerenciamento dos referidos resíduos na Faculdade de Farmácia UFRGS.



Com base nas características, na classificação dos grupos e no volume dos resíduos gerados, deve ser elaborado um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) que estabeleça diretrizes de manejo desses resíduos e deva contemplar: segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento intermediário, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transporte externos e destinação final (SISSINO: MOREIRA, 2005).

O Plano de Gerenciamento de Resíduos da Faculdade de Farmácia UFRGS foi elaborado em 2006 e aprovado pelo Conselho da Unidade em 2007 e surgiu da necessidade de se criar rotinas internas de gerenciamento dos Resíduos acadêmicos gerados, bem como, de padronizá-las num documento oficial baseado em normativas legais, visando otimização destas atividades e redução dos resíduos gerados. O mesmo incorporou e aperfeiçoou práticas de gerenciamento de resíduos em curso na época e acrescentou novas ações operacionais e educativas, tais como os treinamentos semestrais direcionados ao público discente e os Cursos de Capacitação voltados aos técnicos e docentes.

#### 4. PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO E TREINAMENTO

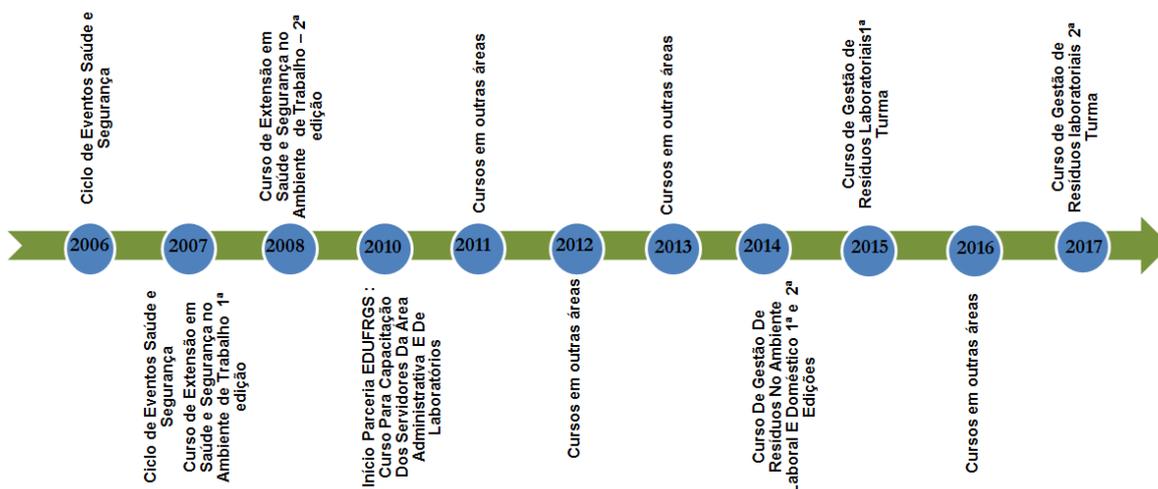
O Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, instituído através da Portaria nº 1583 de 31 de março de 2009 da Pró-reitora de Gestão de Pessoas, põe em prática o Plano de Capacitação intitulado Formação Integral de Servidores da UFRGS, organizado em eventos de caráter modular denominados Ações de Capacitação e Atividades Complementares, de estrutura adaptável às demandas identificadas através do Programa de Avaliação de Desempenho e em Levantamentos de Necessidade de Capacitação ou a outras demandas institucionais.

Inserido neste contexto, e ciente de que a necessidade de capacitação e o treinamento dos geradores de resíduos são de extrema importância para o êxito do gerenciamento destes, a Comissão de Saúde e Ambiente de trabalho da Faculdade de Farmácia desenvolveu desde 2006 diversas iniciativas. Estas atividades, partes integrante do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Faculdade de Farmácia, conforme mostrado na linha do tempo da figura 1 abaixo, culminaram na realização do Curso de Capacitação de Gestão de Resíduos Laboratoriais - 1ª Turma em 2015 e 2ª Turma em 2017.

Através de aulas expositivo-dialogadas com auxílio de equipamento multimídia e visitas técnicas guiadas, os objetivos específicos dos referidos cursos foram: despertar nos servidores, sobretudo os que trabalham em laboratórios, consciência para a correta gestão de resíduos considerando o grau de risco de suas atividades laborais; divulgar legislação técnica e normas de gestão de resíduos, visando sensibilização para seguimento destas; fornecer subsídios técnicos e práticos para a correta gestão de resíduos de laboratório através da elaboração e implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos PGR além da visualização *In Loco* das etapas do gerenciamento de resíduos acadêmicos gerados.



Fig.1 Linha do tempo dos projetos educativos realizados pela COSAT/FAR.



Uma vez que um dos instrumentos fundamentais para a redução dos desperdícios consiste na conscientização destes sobre seu papel no processo, visando a diminuição da geração de efluentes e resíduos sólidos. A COSAT da Faculdade de Farmácia elaborou e implementou desde 2007 um programa de capacitação e treinamento com o objetivo de abranger todos os segmentos que manipulam os resíduos de serviço de saúde na Faculdade de Farmácia, ou seja, técnicos, alunos de graduação e pós-graduação e docentes. Este programa de educação e capacitação continuada contempla os seguintes aspectos:

- Conhecimento da legislação ambiental relativa aos Resíduos;
- Conhecimento do PGR adotado internamente na Faculdade de Farmácia com definições e classificação dos resíduos; conhecimento das responsabilidades e de tarefas e potencial de risco do resíduo, através de programas de capacitação.
- Redução da geração de resíduos e reutilização de materiais (aplicação de indicadores);
- Conscientização e treinamento para implantação da Coleta Seletiva;
- Conhecimento sobre a utilização e orientações quanto ao uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC);
- Providências a serem tomadas em caso de acidentes e de situações emergenciais;
- Orientações quanto à higiene pessoal e dos ambientes de trabalho.

De acordo com o programa implementado, todos os envolvidos diretamente no gerenciamento dos resíduos gerados na Faculdade de Farmácia, constantes no PGR, devem ser capacitados e mantidos sob treinamento periódico nas atividades de manejo dos mesmos com segurança e técnica adequada, seguindo os procedimentos padrão adotados pela COSAT. Para os servidores efetivos, técnicos e docentes, a COSAT disponibiliza semestralmente em parceria com a Escola de Desenvolvimento de Servidores da UFRGS EDUFRGS um curso de capacitação de duração de 40 horas-aula com os seguintes objetivos: despertar nos servidores consciência para a correta gestão de resíduos considerando o grau de risco de suas atividades laborais, divulgar legislação técnica e normas de gestão de resíduos visando sensibilização para seguimento destas, fornecer subsídios técnicos e práticos para a correta



gestão de resíduos de laboratório, visando a prevenção da poluição e preservação ambiental (fornecimento de subsídios técnicos para elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos PGR) e visualizar *in loco* as etapas do gerenciamento de resíduos de serviço de saúde através de visitas técnicas.

Já aos alunos de graduação e pós-graduação, potenciais geradores de resíduos, na Faculdade de Farmácia são ofertados treinamentos semestrais obrigatórios de descarte de resíduos químicos e resíduos dos grupos A & E, cuja participação de no mínimo um membro de cada laboratório gerador é obrigatória, sem qual não será efetuado o descarte dos referidos resíduos. Cabe salientar que segundo o PGR, cada chefe de laboratório deverá nomear um técnico ou aluno responsável que será submetido ao treinamento e se tornará responsável pelo gerenciamento de resíduos de seu laboratório.

#### 4.1. Curso de Capacitação de Gestão de Resíduos Laboratoriais - 2ª TURMA

No presente trabalho destacamos importância do Curso de Capacitação de Gestão de Resíduos Laboratoriais - 2ª Turma coordenado pela COSAT da Faculdade de Farmácia em parceria com a EDUFRGS como uma experiência relevante na capacitação interna de servidores técnico-administrativos e docentes da UFRGS em Gestão Ambiental com foco na Gestão dos Resíduos gerados nas atividades de pesquisa, ensino e extensão nos mais diversos ambientes de trabalho. Originado a partir do Curso de Extensão em Saúde e Segurança no Ambiente de trabalho promovido pela COSAT/FAR em 2007, o Curso de Capacitação de Gestão de Resíduos Laboratoriais - 2ª Turma é parte integrante do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Faculdade de Farmácia. Foi ministrado por integrantes da COSAT da Faculdade de Farmácia e docentes convidados, atuantes na área, ocorrendo entre 17/05/15 e 19/07/17.

O Curso teve como proposta fornecer subsídios técnicos e práticos aos servidores técnicos administrativos e docentes da UFRGS que atuam em laboratórios para correta e segura gestão de resíduos através do cumprimento de normas técnicas e legislações pertinentes, visando prevenção da poluição e preservação ambiental. Neste contexto, objetivou instrumentalizá-los para formulação de protocolos e elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos, de modo a nortear o trabalho de gestão de resíduos nas unidades da UFRGS, fomentando o surgimento de novas COSAT'S.

Durante 44 horas de duração, foram abordados em exposições teóricas dialogadas, os seguintes temas: Gestão de Segurança no Laboratório, Gestão Integrada de Resíduos Sólidos na UFRGS, Uso Racional e o Descarte Correto de Medicamentos, Gestão de Resíduos Químicos, Toxicidade dos Produtos Químicos e Resíduos, Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde – Grupos A e E Res. RDC 306 ANVISA e o Gerenciamento de Resíduos na UFRGS - A Experiência da Faculdade de Farmácia. Além destas, ocorreram três Visitas Técnicas: Pró-Ambiente Indústria e Comércio de Produtos Químicos e Resíduos Industriais Ltda. – Gravataí/RS, Aborgama do Brasil – Triunfo/RS e Fábrica Ecocitrus, Usina de Compostagem e Biogás Ecocitrus(Consórcio Verde Brasil) mostrada na figura 2, em Montenegro/RS. Como resultado desta iniciativa e das capacitações anteriores na área obteve-se a capacitação de aproximadamente 245 servidores.



Fig.2 Unidade de Compostagem e Biogás da ECOCITRUS Montenegro RS em 19/07/17



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A internalização da questão ambiental no meio acadêmico vem ocorrendo de forma incipiente ao longo dos anos, sem atender a demanda reprimida de planejamento em qualificação e capacitação de recursos humanos na área. Iniciativas isoladas vêm ocorrendo ao em universidades, em sua maioria focadas na solução da problemática da geração de resíduos, sua segregação, armazenamento e destinação final. Tais estratégias não contemplam a educação ambiental da comunidade universitária pela formação e conscientização. São escassos os programas de cunho ambiental presentes nos cursos de graduação e pós-graduação, bem como, na formação de técnicos e professores que trabalham em tais instituições. Além disso, verifica-se cada vez mais a necessidade de formação de cidadãos consciente de seus deveres e engajamento no cuidado com ambiente natural.

Atualmente, trabalha-se na construção de um modelo de gestão sustentável de gerenciamento de resíduos na Faculdade de Farmácia com ênfase na capacitação dos recursos humanos. O Curso de Capacitação de Gestão de Resíduos Laboratoriais, organizado pela COSAT da Faculdade de Farmácia UFRGS, é uma ação de capacitação resultante da experiência de profissionais da área em parceria com a Escola de Desenvolvimento de Servidores EDUFRGS que vem ao encontro desta demanda. Este projeto surgiu como proposta educativa, visando proporcionar um ambiente de discussão para servidores técnicos e docentes da UFRGS, municiando os mesmos para exercer suas atividades com perícia e segurança, minimizando os riscos de manipulação de substâncias e resíduos tóxicos e perigosos através da correta gestão destes em consonância com normas técnicas e a legislação vigente.

Ressalta-se que outras Iniciativas poderão contribuir de forma direta ou indireta para a qualificação de recursos humanos com vistas a sustentabilidade ambiental nas atividades acadêmicas e laborais desenvolvidas na Faculdade de Farmácia. A criação de disciplinas de caráter obrigatório, nos moldes das já existentes em universidades do exterior, que promovam através de uma abordagem



multidisciplinar, a formação do acadêmico numa perspectiva mais holística, trabalhando a capacitação técnica e a responsabilidade ambiental, além de estimular atitudes éticas, certamente agregarão valor ao futuro profissional formado na instituição.

Considerando que são inúmeras as potencialidades de pesquisadores, técnicos e acadêmicos para o desenvolvimento e disseminação de projetos de pesquisa, controle do consumo e reúso da água, o controle do uso da energia e emissão de efluentes, programa de reciclagem de resíduos, organização de eventos na área ambiental, construções e reformas planejadas e com padrões sustentáveis são medidas que certamente trarão ganhos do ponto de vista ambiental.

Acredita-se que a UFRGS, instituição pública de competência e saberes internacionalmente reconhecidos, deve liderar o processo de qualificação de recursos humanos na área ambiental, atuando em sua comunidade interna composta por professores, técnicos e alunos, no intuito de proporcionar um ambiente propício para a implantação de soluções que busquem um ganho ambiental nos processos de trabalho e aprendizagem.

### ***Agradecimentos***

#### ***Escola de Desenvolvimento de Servidores UFRGS EDUFRGS***

*Por incentivar e acreditar na proposta.*

#### ***Pró-Ambiente Indústria e Comércio de Produtos Químicos e Resíduos Industriais Ltda. Gravataí RS***

*Por proporcionar aula e visita técnica guiada.*

#### ***Cooperativa dos Citricultores Ecológicos do Vale do Caí ECOCITRUS Montenegro RS***

*Por proporcionar visita técnica guiada.*

#### ***Stericycle Gestão Ambiental Ltda. Triunfo RS***

*Por proporcionar visita técnica guiada.*

## **REFERÊNCIAS**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-10004 de 31-05-2004. Resíduos Sólidos – Classificação. Disponível em: <<http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf>> Acesso em: 28 set, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC N°306 de 07 de dezembro de 2004. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/10d6dd00474597439fb6df3fbc4c6735/RDC+N%C2%BA+306%2C+DE+7+DE+DEZEMBRO+DE+2004.pdf?MOD=AJPERES>> Acesso em: 28 set, 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução N°. 358 CONAMA de 29 de abril de 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>> Acesso em 25 set, 2017.

CAPRA, F. **A Teia da Vida**: Uma nova compreensão Científica dos Sistemas Vivos. Trad. Newton Roberval Eichenberg. 1ª ed. 13ª reimp. São Paulo: Cultrix, 2006. 256 p.



CAPRA, F. **As Conexões Ocultas**: Ciência Para Uma Vida Sustentável. Trad. Marcelo Brandão Cipolla. 7<sup>a</sup> ed. São Paulo: Cultrix, 2011. 296 p.

JACOBI, Pedro Roberto. Educação ambiental: O Desafio da Construção de Um Pensamento Crítico, complexo e reflexivo. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 233-250, ago. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S151797022005000200007&lng=en&nrn=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151797022005000200007&lng=en&nrn=iso)>. Acesso em 11 set, 2017.

LOVATTO, Patrícia Braga et al. Ecologia Profunda: O Despertar Para Uma Educação Ambiental Complexa. *Redes*, Santa Cruz do Sul, v. 16, n. 3, p. 122-137, nov. 2011. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/1347/1810>>. Acesso em: 18 set, 2017.

MORIN, E. **Ciência com Consciência**. Trad. Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. 14<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010. 350 p.

SISSINO, CRISTINA C.L.; MOREIRA, J. C. Ecoeficiência: Um Instrumento Para A Redução da Geração de Resíduos e Desperdícios em Estabelecimentos de Saúde. **Cad. Saúde Pública**, v.21(6):1893-1900, nov-dez, 2005.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Portaria nº 1583 de 31 de março de 2009 da Pró-Reitora de Gestão de Pessoas PROGESP UFRGS. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cis/legislacao/ufrgs/portaria-progesp>. Acesso em 27 set, 2017.