

## NÚCLEO DE EDUCAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO EM RESÍDUOS E SUSTENTABILIDADE E SUA ATUAÇÃO NO MEIO ACADÊMICO

PAULA PAIVA HOFMEISTER<sup>1</sup>; HARTUR XAVIER PINHEIRO<sup>2</sup>; LAUREN ANDRADE VIEIRA<sup>3</sup>; JULIANA CARRICONDE HERDANDES<sup>4</sup>; LUCIARA BILHALVA CORRÊA<sup>5</sup>; ÉRICO KUNDE CORRÊA<sup>6</sup>.

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas – paula\_hof@hotmail.com

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas – harturxavier93@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas – vieira.lauren@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Universidade Federal de Pelotas – julianacarriconde@gmail.com

<sup>5</sup> Universidade Federal de Pelotas - luciarabc@gmail.com

<sup>6</sup> Universidade Federal de Pelotas - ericokundecorrea@yahoo.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

O ensino universitário tem como importância formar profissionais em diversos campos, entre eles administrativos, científicos, lideranças culturais e sociais do país (SEVERINO, 2008). Desse modo ao ingressar no meio acadêmico os estudantes buscam através do estudo em sala de aula, em laboratórios, estágio ou empresas privadas o aperfeiçoamento de seus conhecimentos.

Segundo MATEGNIO (2002) as atividades de escrita, leitura e extensão dentro do meio acadêmico são de suma importância para a formação acadêmica dos estudantes de graduação. Através dessas atividades ocorrem discursos que constroem e constituem o campo de estudo. Além desses meios também possuímos o aprendizado científico dentro das universidades, que de acordo com LEITE (2006) são as principais vinculadoras de pesquisas científicas, possuindo também a importância de repassar este aprendizado para a comunidade como um todo.

O ambiente acadêmico é visto como um meio para o desenvolvimento de estudantes através de práticas vivenciadas dentro da universidades, assim instigando-os a buscar e desenvolver ideias e experiências (SCHLEICH et al., 2006). As funções das pesquisas dentro das universidades giram em torno da produção e conhecimento científico (LEITE, 2006).

Quando aplicadas práticas laboratoriais para alunos, o conhecimento se expande além da teoria, assim proporcionando o ensino científico para graduandos. Desse modo é possível aproximar os alunos dos métodos práticos como a escrita de artigos científicos, passíveis de publicações em revistas (BARBOSA et al, 2010).

A parceria com empresas privadas tem como seu principal papel a cooperação de estudantes e professores com indústrias, como parte do ambiente multidisciplinar que universidades possuem. Dessa colaboração é possível que estudos para melhorar empresas sejam realizados, e ao mesmo tempo estudantes encontram possibilidades de melhor qualificação, gerando também o recrutamento de mão de obra jovem (LIMA et al, 2001).

O Núcleo de Educação, Pesquisa e Extensão em Resíduos e Sustentabilidade (NEPERS) tem o objetivo de capacitar graduandos do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária (UFPel) através da aproximação com pós-graduandos do Departamento de Ciência e Tecnologia Agroindustrial (UFPel), parceria com empresas privadas, práticas laboratoriais, projetos de extensão

voltados a comunidade e escritas de artigos, além do contato diário com professores coordenadores do grupo de pesquisa.

## 2. METODOLOGIA

O NEPERS está localizado junto ao Centro de Engenharias no prédio da Cotada-UFPel onde possui seu espaço físico, contando com um laboratório de análises físico-químicas, microbiológicas e de resposta biológica e também possui uma área destinada à trabalhos teóricos e reuniões.

Semanalmente ocorrem reuniões com professores, pós-graduandos e graduandos para avaliar atividades realizadas e discutir melhorias e fazer um planejamento de novas atividades. Durante estas reuniões, há também a atividade de seminários, onde cada graduando apresenta ao grupo um artigo científico atual de revista internacional e de interesse na área de estudo. Este exercício é feito para que o aperfeiçoamento dos integrantes do grupo seja realizado e também para uma atualização com a apresentação de possíveis novas técnicas que possam ser aplicadas no dia-a-dia do laboratório.

As parcerias com empresas privadas são firmadas através de estudos que possam ser implementados na melhoria das empresas e se assemelhem às atividades realizadas no grupo. Normalmente um graduando e um pós-graduando ficam responsáveis por este estudo, mas todo grupo participa, ao final do trabalho os resultados são apresentados à empresa pelo graduando, assim gerando experiência para o futuro profissional.

As análises físico-químicas, microbiológicas e análises de resposta biológica são realizadas diariamente pelos graduandos com a supervisão dos pós-graduandos. As análises físico-químicas são relação carbono / nitrogênio, fósforo, umidade, temperatura, ph, condutividade elétrica, carbono e nitrogênio. As análises microbiológicas são contagem de bactérias mesófilas, termófilas, coliformes totais, coliformes termotolerantes, *Salmonella* spp, *Staphylococcus* e *Escherichia coli*. Por fim as análises de resposta biológica são índice de germinação e citotoxicidade.

Para que essas análises sejam realizadas o laboratório conta com um freezer para armazenamento de amostras, estufa de incubação (BOD), estufa microbiológica e estufa para análises físico-químicas e secagem de materiais, mufla, capela para práticas que requerem uso de materiais tóxicos, fluxo de ar comprimido, bloco digestor, espectrofotômetro, destilador de água, phmetro, condutivímetro, balança de precisão, dessecadores, autoclave e outros.

Os projetos de extensão são realizados junto à comunidade, onde são levadas melhorias e novas tecnologias para áreas que necessitem de auxílio.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com os resultados obtidos nas práticas realizadas é possível que haja a discussão do material analisado, envolvendo o grupo como um todo, desse modo é possível que as escritas de artigos, teses e trabalhos de conclusão de curso possam ocorrer.

As análises laboratoriais são provenientes de estudos envolvendo processos de compostagem. Os experimentos são delineados e montados dentro do laboatório, ocorrendo o acompanhamento de todo processo graduandos, pós-graduandos e professore. Diferentes experimentos buscando soluções para

reciclagem de matéria orgânica são realizados, com diferentes tipos de materiais e composteiras.

Os projetos de extensão são realizados junto a cooperativas de materiais recicláveis da cidade de Pelotas. Este trabalho é feito através de visitas as cooperativas, onde são realizadas palestras sobre a Política Nacional do Meio Ambiente e rodas de conversas sobre melhorias de condições de trabalho para os cooperados. Também ocorre a participação dos professores e graduandos nos Fóruns das Cooperativas, que ocorrem uma vez ao mês.

Juntamente com empresas é possível a transformação do teórico em prática, como a montagem de um Plano de Gerenciamento de Resíduos, que foi realizado pelo NEPERS para uma empresa de Pelotas. Este trabalho proporcionou uma visão empresarial para o grupo, pois a vivencia junto a planta industrial é uma realidade muito distante da vivida em universidade.

#### 4. CONCLUSÕES

É possível concluir que a aproximação entre professores, pós-graduandos e graduandos dentro da universidade gera um aprendizado mais prático, tendo em vista que os alunos têm a possibilidade de caminhar em diversas áreas do conhecimento, como pesquisa e extensão, viabilizando assim formar profissionais com uma visão mais ampla de mercado, de prática industrial e de novas teorias aplicáveis ao dia-a-dia de uma empresa,

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBOSA, F.H.F.; BARBOSA, L.P.J.L. Alternativas metodológicas em Microbiologia - viabilizando atividades práticas. **Revista de Biologia e Ciências da Terra**. Volume 10 - Número 2 - 2º Semestre 2010.

LEITE, F.C.L.; COSTA, S. Repositórios institucionais como ferramentas de gestão do conhecimento científico no ambiente acadêmico. **Perspect. ciênc. inf.**, Belo Horizonte, v.11 n.2, p. 206 -219, mai./ago. 2006.

LIMA, M.C.; TEIXEIRA, F.L.T. Inserção de um agente indutor da relação universidade-empresa em sistema de inovação fragmentado. **Revista de Administração Contemporânea**. vol.5 no.2 Curitiba May/Aug. 2001

MATENCIO, M. L. M. Atividades de (Re)Textualização em Práticas Acadêmicas: Um Estudo do Resumo. **SCRIPTA**, Belo Horizonte, v. 6, n. 11, p. 109-122, 2º sem. 2002.

SCHLEICH, A. L. R.; POLYDORO, S.A.J.; SANTOS, A.A.A. Escala de satisfação com a experiência acadêmica de estudantes do ensino superior. **Avaliação Psicológica**. v.5 n.1 Porto Alegre jun. 2006

SEVERINO, A.J. O ensino superior brasileiro: novas configurações e velhos desafios. **Educar**, Curitiba, n. 31, p. 73-89, 2008. Editora UFPR.