

DESAFIOS PARA A APLICAÇÃO DE PRINCÍPIOS DA ENGENHARIA EM ENTIDADES DO TERCEIRO SETOR: UMA OPORTUNIDADE DE APRENDIZADO

Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP)

Área Temática: Tecnologia e Produção

Responsável: Luciana Lago Martins

Autores: Luciana Lago Martins¹; Flaviani Soares¹; Jéssica Medeiros de Carvalho¹; Laís Navarro Barbosa¹; Leandro Octaviano Machado¹; Robert Cruzoaldo Maria²; Rodolfo Luz¹

Resumo

As dificuldades encontradas na elaboração e execução de um projeto de extensão envolvem os mais diversos aspectos de atuação do grupo acadêmico, e vão desde o rompimento das barreiras iniciais e a conquista da confiança mútua, até o aprendizado de complicadas técnicas. Utilizou-se neste trabalho uma metodologia de diagnóstico baseada na pesquisa-ação, tendo como fonte de análise uma cooperativa de costureiras localizada na cidade de Ouro Preto-MG que enfrenta dificuldade financeira e falta de oportunidade de trabalho. Desta forma, o grupo do Projeto Atuar tem como objetivo aplicar as ferramentas da Engenharia de Produção de maneira andragógica, garantindo à metodologia um caráter participativo. O projeto busca sempre a melhoria da performance dos processos produtivos e a satisfação dos trabalhadores de forma que as ações se perpetuem em melhoria contínua no ambiente que estão inseridos. Atualmente, o projeto utiliza técnicas multidisciplinares de produção como Pesquisa Operacional, 5S, Instalações Industriais, Controle de Estoques e Ergonomia com vistas a obter benefícios reais e sustentáveis.

Palavras-Chave: *Ferramentas de produção. Projeto de extensão. Cooperativa.*

Introdução

Os projetos de extensão universitária representam uma vertente fundamental do processo educativo, cultural e científico. Procuram articular o ensino e a pesquisa à relação necessária entre a instituição e a sociedade, a fim de mostrar que o conhecimento acadêmico não se restringe apenas as salas de aula, mas proporciona uma visão abrangente da atuação do profissional no mercado de trabalho.

Sabendo que ensino, pesquisa e extensão são indissociáveis, os projetos proporcionam uma ampla troca de saberes entre os envolvidos (comunidade acadêmica e sociedade). O diálogo entre as diferentes realidades permite uma integração dos conhecimentos proporcionando a eficiência e abrangência desejada para aplicação de projetos.

¹ Graduando em Engenharia de Produção – Universidade Federal de Ouro Preto

² Professor, Mestre em Engenharia Mineral – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais

O Projeto Atuar, vinculado ao Programa Melhorar, se propõe a aplicar ferramentas da Engenharia de Produção em entidades do terceiro setor, de modo a promover a adaptação de tecnologias e conceitos à realidade e às demandas dos cooperados que integram a Cootrop (Cooperativa de Trabalho de Ouro Preto). As ferramentas são planejadas andragogicamente de forma a se adequarem a linguagem, dificuldades e necessidades da mesma.

Os desafios diversos encontrados ao se colocar em prática os conhecimentos técnicos na entidade se referem principalmente à adaptação da linguagem acadêmica ao público alvo, instigando o interesse, o aprendizado e a vontade de mudar dos trabalhadores.

A relevância do projeto é observada a partir da mudança de comportamento dos envolvidos após a adaptação e aplicação das técnicas de produção e da existência de resultados significantes dentro da perspectiva de trabalho. Além disso, busca-se também o crescimento contínuo dos processos visando à perpetuação das melhorias.

Materiais e Metodologia

O presente trabalho busca a análise e reorganização Cooperativa de Trabalho (Cootrop) que se localiza no bairro Alto da Cruz da cidade de Ouro Preto em MG, e trabalha desde 1989 com confecções em geral. O método de trabalho local ainda é arcaico, já que muitas máquinas encontram-se em más condições de uso, a área de *silk-screen* é rudimentar e não há qualquer tipo de controle de estoque. Trata-se de um galpão de 144m² com vinte e três máquinas de costura, área para *silk* e escritório. As cooperadas possuem média de idade acima de 60 anos, baixo grau de escolaridade e alta resistência a mudanças.

O Projeto Atuar busca adaptar o conhecimento adquirido no curso de Engenharia de Produção às realidades e demandas locais da cooperativa, bem como sua aplicação juntamente aos seus integrantes. Conforme afirma Freire (1977), quem se apropria do conhecimento pode aprendê-lo,

[...] por isto mesmo é que, no processo de aprendizagem, só aprende verdadeiramente aquele que se apropria do aprendido, transformando-o em apreendido, como o que pode, por isto mesmo, reinventá-lo; aquele que é capaz de aplicar o aprendido-apreendido a situações existenciais concretas.

Assim sendo, todas as ferramentas estudadas foram aplicadas de acordo com os princípios de andragogia, que de acordo com Madeira (1999) se apresenta como:

- a) uma visão clara e objetiva das especificidades da natureza do processo educacional de adultos distinguindo-as das finalidades e objetivos de uma educação de crianças e adolescentes;
- b) uma consideração do perfil mais determinado das características bibliográficas (sic), psicoemocionais, econômicas, sociais e políticas dos adultos;
- c) uma atenção especial às circunstâncias e condições de vida, das experiências e das vivências dos adultos homens e mulheres trabalhadores no processo educacional.

Dessa forma, é possível discutir e analisar a estrutura vertical a qual a entidade está informalmente inserida, a centralização de informações e poderes em uma única cooperada e aplicar conceitos de cooperativismo e da economia solidária.

Frente às necessidades de melhorias levantadas, elaborou-se um plano de ação contendo as ferramentas da graduação³ apresentadas a seguir, de maneira sucinta:

- Programa 5S

Segundo Campos (1999), um Programa 5S (sentos de utilização, arrumação, limpeza, saúde e higiene e auto-disciplina) busca diferenciar o jeito de pensar das pessoas na intenção de promover melhorias comportamentais para toda a sua vida. O 5S não é somente um episódio isolado de limpeza, mas uma conduta adotada que deve ser implementada rotineiramente no ambiente de trabalho, proporcionando uma maior eficiência produtiva.

- Estoque

De acordo com o Sebrae, o controle de estoque é o procedimento adotado para registrar, fiscalizar e gerir a entrada e saída de mercadorias e produtos da empresa. O Controle de estoque deve ser utilizado tanto para matéria-prima, mercadorias produzidas e/ou mercadorias vendidas.

- Capacidade Produtiva

Slack *et al* (1996) afirmam que a capacidade de produção de uma empresa constitui o potencial produtivo de que ele dispõe, ou seja, é a taxa máxima de produção de uma empresa, relacionando todos os agentes produtivos, por unidade de tempo.

- Instalações Industriais

Para Olivério (1985), o arranjo físico é um estudo realizado em busca de um melhor aproveitamento das instalações industriais dentro do um espaço disponível, que influencia diretamente na produção.

- Ergonomia

A Associação Brasileira de Ergonomia - ABERGO (2000), a ergonomia é uma disciplina científica relacionada ao entendimento das interações entre os seres humanos e outros elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos a fim de otimizar o bem estar humano e o desempenho global do sistema.

- Pesquisa Operacional

Segundo a Sociedade Brasileira de Pesquisa Operacional – SOBRAPO (sd), a Pesquisa Operacional é uma ciência aplicada voltada para a resolução de problemas reais. Tendo como foco a tomada de decisões, aplica conceitos e métodos de várias áreas científicas na concepção, planejamento ou operação de sistemas. A Pesquisa Operacional é usada para avaliar linhas de ação alternativas e encontrar as soluções que melhor servem aos objetivos dos indivíduos ou organizações.

Para a realização de todos os estudos e ações são efetuadas visitas semanais na entidade e um *feedback* informal com as seis cooperadas ao final de cada visita. Um contrato verbal foi efetuado entre a equipe do Projeto Atuar e as cooperadas de que caso alguma mudança não fosse do agrado delas, as ações seriam imediatamente desfeitas, desta forma conseguiu-se uma maior confiança e disponibilidade das trabalhadoras.

³ Em prol de uma melhor visualização e análise dos estudos e modificações realizadas, as ferramentas que foram estudadas serão separadamente descritas de seus desafios citados, mesmo que suas aplicações tenham sido simultâneas em busca de uma maior sinergia.

Resultados e Discussões

O Projeto Atuar ainda está em andamento, porém alguns resultados já puderam ser evidenciados, quais sejam:

- Aplicou-se os cinco sentidos de acordo com o estipulado pela Fundação Cristiano Ottoni que são: utilização, arrumação, limpeza, saúde e higiene e auto-disciplina. Dentro destes aspectos, foi implantado um programa de separação do que é útil e do que é descartável, foi sugerido o recolhimento de retalhos periodicamente, a separação de rolos de tecidos e linhas por uso, encaminhamento de produtos finais sem perspectiva de venda para doação, limpeza geral, organização dos estoques e inserção da rotina de manutenção dos sentidos aplicados. Observou-se, porém, dificuldades no recolhimento dos retalhos, que são constantes, e ocupam espaço considerável na cooperativa, e em vencer a resistência das trabalhadoras em aperfeiçoar hábitos e processos.
- Organizou-se, então, os espaços para as matérias primas existentes, produtos em andamento e produtos finais. Porém, além das dificuldades físicas do local como a má disposição dos móveis e máquinas e o tamanho insuficiente do galpão, a cultura financeira e organizacional da entidade não permite um controle eficaz de estoque, principalmente devido à alta diversificação dos produtos e à consequente necessidade da compra de variados materiais.
- Foram medidos os tempos de produção de cada etapa e desenhado o processo produtivo de algumas peças, e com isso foi elaborada uma simulação do processo produtivo no qual foi constatada a existência de gargalos e filas. Os dados foram analisados e ações serão sugeridas às cooperadas para otimizar o processo.
- Fez-se uma análise da temperatura, luminosidade, espaço físico e *layout* do ambiente. Com os dados obtidos será proposta uma mudança na disposição dos equipamentos e móveis, a fim de minimizar a perda de tempo no deslocamento e maximizar o conforto do ambiente de trabalho das cooperadas.
- Após um estudo ergonômico das instalações e atividades observou-se problemas como: cadeiras quebradas ou com altura irregular para o trabalho realizado, ruídos constantes e prejudiciais durante partes da jornada, iluminação e ventilação inadequada em locais diversos e falta de EPI's em alguns setores. Foram propostas melhorias para tais problemas, mas a adaptação de um processo produtivo deve ser feita de forma gradativa de acordo com a aceitação e compreensão da necessidade dos trabalhadores.

Projetos de extensão, em sua maioria, têm prazos delimitados e duração definida, de acordo com seus cronogramas e *timelines*. Desta forma deve-se trabalhar o que foi proposto no tempo que é permitido. Um grande desafio para os extensionistas é conseguir romper as barreiras culturais e comportamentais do público alvo e de si próprio, implementar as ferramentas e metodologias planejadas e colher os dados necessários para a tabulação dos resultados do projeto em tempo viável.

Conforme explicitado anteriormente, a aplicação dos processos de otimização da produção está em estado de desenvolvimento e, por conseguinte, ainda não foi possível auferir todos os resultados. É notória a melhoria na organização física local, minimizando os desperdícios, aumentando a motivação dos trabalhadores e o interesse nas ações propostas pelo grupo do projeto. Considera-se de grande importância o tempo de assimilação das cooperadas para valorizar a ferramenta que será implantada e para conferir sua real necessidade de aplicação e seu nível de aceitação.

A cooperativa, inicialmente, encontrava-se em situação precária de organização e produção, tornando o projeto mais amplo e complexo. A idade avançada das cooperadas e seu baixo nível de escolaridade também tornam a adaptação da linguagem técnica e estimulação da importância de utilização das ferramentas algo ainda mais desafiador.

Dois outros projetos paralelos e integrados ao Projeto Atuar, com metodologias também andragógicas, abrangem áreas como capacitação, conscientização, qualidade e gerenciamento da cooperativa, promovendo assim uma atuação completa, simultânea e multilateral na entidade.

Conclusão

Ao projeto de extensão cabe o papel fundamental da prática do ensino, da pesquisa e ao mesmo tempo acrescenta sentido à ação universitária. Levando em consideração a sua função no campo extensionista e seu principal desafio de romper as barreiras culturais e comportamentais do público alvo e de si próprio, o Projeto Atuar consegue adaptar as tecnologias utilizadas em empreendimentos tradicionais para entidades do terceiro setor, implementando assim suas ferramentas e metodologias planejadas. O projeto, possibilita a seus integrantes também o ganho de conhecimento através da transformação pessoal e acadêmica proporcionada pelas experiências.

Conclui-se, portanto, que o Projeto Atuar cumpre com os seus objetivos de ajudar a transformar a realidade da entidade em que trabalha, criando oportunidade de crescimento pessoal, intelectual e cultural via aplicação de técnicas de conhecimento acadêmico dos alunos envolvidos.

Referências

CAMPOS, Vicente Falconi. **TQC – Controle da Qualidade Total (no estilo japonês)**. 8ª Edição. Belo Horizonte, MG: Editora de Desenvolvimento Gerencial, 1999.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 14ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.

MADEIRA, Vicente de Paulo Carvalho. **Para falar em Andragogia**. Programa Educação do Trabalhador, v. 2, CNI-SESI, 1999.

OLIVÉRIO, José Luiz. **Projeto de Fábrica: Produtos, Processos e Instalações Industriais**. São Paulo: IBLC, 1985.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; HARLAND, C.; HARRISON, A & JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. Atlas. 1ª Edição. São Paulo, 1996.

<http://www.abergo.org.br/> acessado em: 27/06/2011.

<http://www.sobrapo.org.br/> acessado em: 24/06/2011.

<http://www.sebrae.com.br/uf/goias/para-minha-empresa/controles-gerenciais/controle-de-estoque> acessado em: 26/06/2011.



DIFUSÃO DE MATERIAL INFORMATIVO SOBRE O DESCARTE DE RESÍDUOS RADIOLÓGICOS ENTRE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA E CIRURGIÕES-DENTISTAS DA REGIÃO SUL DO BRASIL

Saúde, Meio Ambiente, Comunicação

Universidade Federal de Santa Maria (UFSM)

OLIVEIRA LIMA BOHNER, L.¹; OLIVEIRA LIMA BOHNER, T.²; COELHO MAFALDO, I. A.³; BARCELLOS DA ROSA, M.⁴

1. Estudante de Graduação em Odontologia (UFSC).
2. Estudante de Graduação em Agronomia (UFSM).
3. Publicitário (UNIFRA)
4. Professor de Pós – Graduação em Educação Ambiental (UFSM);

RESUMO: O material de radiologia utilizado em consultórios odontológicos produz risco ambiental quando não descartado de forma correta, pois a prata, presente em soluções químicas utilizadas durante o processo de revelação, é considerado tóxico para o ser humano. O gerenciamento dos Serviços de Saúde é o processo utilizado para minimizar os efeitos adversos causados pelo resíduos tóxicos, diminuindo o impacto ambiental. É importante que os profissionais da saúde conheçam o processo de descarte, de forma que essa conscientização deve ocorrer ainda no meio acadêmico. O presente estudo tem como objetivo difundir informações sobre o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde entre os acadêmicos de Odontologia e cirurgiões-dentistas. Foram confeccionados cartazes e panfletos sobre o impacto ambiental causado pelo descarte incorreto dos resíduos radiológicos e o gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, e distribuídos nas Faculdades de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), e nos Consultórios Odontológicos das cidades de Florianópolis, SC, e Santa Maria, RS. Os panfletos foram distribuídos em cem consultórios, e seis cartazes foram distribuídos nos Institutos de Ensino Superior. Programas de orientação são necessários para conscientizar os profissionais sobre a conduta adequada para o descarte de resíduos, assim como o impacto ambiental causado pelo não cumprimento da mesma.

Palavras – chave: resíduos odontológicos, impacto ambiental

INTRODUÇÃO

O uso de filmes radiográficos na Odontologia é muito benéfico, por auxiliar na obtenção do diagnóstico e na realização de diversos tratamentos (FERNANDES, 2009). Entretanto, os efluentes líquidos utilizados no processo de revelação radiográfica contém metais pesados acima do permitido para o descarte (OLIVEIRA, 2006), podendo representar um fator de risco para a saúde de organismos aquáticos e terrestres (MACIEL, 2004), através da contaminação do solo e águas superficiais e subterrâneas (Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, 2006). A água utilizada no processo de lavagem também contém resquícios das soluções, o que a torna carente de tratamento antes de ser lançada na rede de esgoto (OLIVEIRA, 2006; FERNANDES, 2009). Assim, estes efluentes são considerados prejudiciais ao meio ambiente quando não descartados corretamente (OLIVEIRA, 2006; RAMALHO, 2010; FERNANDES, 2009).

O gerenciamento é o processo que visa minimizar ou impedir os efeitos dos Resíduos de Serviços de Saúde no meio ambiente (OLIVEIRA, 2006). A resolução RDC ANVISA nº 306 dispõe sobre o gerenciamento interno e externo dos Resíduos de Serviços de Saúde, incluindo os efluentes utilizados para o processamento de radiografias (Gerenciamento dos resíduos de serviços da saúde, 2006). Geradores deste tipo de resíduos devem atender à resolução, minimizando, assim, o impacto ambiental provocado pelos mesmos (OLIVEIRA, 2006).

Estudos realizados por MAMELUQUE (2007) em Montes Claros, MG, verificou que a maioria dos profissionais descarta resíduos químicos na rede de esgoto, sem tratamento anterior. O não cumprimento da resolução da ANVISA ocorre pela falta de conhecimento sobre o assunto (PIRES et al., 2010), além da falta de infra-estrutura para realizar adequadamente o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (GARCIA et al., 2004).

Tendo em vista o impacto ambiental causado pelas soluções químicas utilizadas no serviço radiológico, assim como suas consequências na saúde da população, o objetivo do presente estudo é orientar profissionais e acadêmicos da área odontológica sobre o descarte adequado dos resíduos radiológicos, através da difusão de materiais informativos distribuídos nas cidades de Florianópolis, SC, e Santa Maria, RS.

METODOLOGIA

O programa de orientação sobre o descarte de resíduos radiológicos ocorreu nas cidades de Florianópolis, Santa Catarina, e Santa Maria, Rio Grande do Sul. A população-alvo consistiu de acadêmicos de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), acadêmicos de Odontologia da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), e profissionais da área odontológica. Foram confeccionados e distribuídos cartazes e panfletos, informando sobre o impacto ambiental causado por resíduos radiológicos, e a importância do correto descarte dos mesmos. Além disso, foi desenvolvido um protocolo sobre os passo a passo que deve ser seguido pelos profissionais da saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Cem panfletos foram confeccionados, e distribuídos nos Consultórios Odontológicos das cidades de Florianópolis, SC, e Santa Maria, RS. Com isso, espera-se ter atingido aproximadamente 200 cirurgiões-dentistas. Segundo Mameluque (2007), há necessidade de implementar programas de orientação sobre o descarte de resíduos radiológicos.

Visto que a orientação deve ocorrer ainda no meio acadêmico, seis cartazes foram distribuídos nas Faculdades de Odontologia da Universidade Federal de Santa Catarina e Universidade Federal de Santa Maria. As clínicas odontológicas são locais onde passam, diariamente, uma grande quantidade de estudantes, sendo, por isso, o local de escolha para a colocação dos cartazes.

Segundo Fernandes (2009), os cirurgiões-dentistas não cumprem seu papel no gerenciamento de produtos radiológicos, e o desconhecimento sobre o descarte adequado é quase completo. Assim, espera-se, com a divulgação, conscientizar profissionais da saúde e acadêmicos sobre o impacto ambiental decorrente do descarte inadequado de resíduos odontológicos.

CONCLUSÃO

O não cumprimento da resolução da ANVISA ocorre pela falta de conhecimento sobre o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde. Programas de orientação são necessários para conscientizar acadêmicos de Odontologia e cirurgiões-dentistas sobre o descarte adequado de resíduos radiológicos, assim como o impacto ambiental causado pelo não cumprimento do mesmo.

REFERÊNCIAS

1. BORTOLETTO, E.C.; TAVARES, C.R.G.; BARROS, M.A.S.D.; CARLI, C.M. **“Caracterização da geração e da qualidade do efluente líquido gerado no laboratório de raio-x da clínica odontológica do Hospital Universitário de Maringá”**. In: VI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA QUÍMICA EM INICIAÇÃO CIENTÍFICA. Anais, 2005.
2. BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução - ANVISA. RDC nº 306**, de 07 de dezembro de 2004.
3. FERNANDES, M.F. **“Conhecimento dos formandos em odontologia sobre o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde- aspectos éticos e legais”**. Monografia apresentada para obtenção do Título de Especialista em Odontologia Legal, Unicamp, 2009.
4. FERNANDES, G.S.; AZEVEDO, A.C.P.; CARVALHO, A.C.P.; PINTO, M.L.C. **“Análise e gerenciamento de efluentes de serviços de radiologia”**. Radiol Bras. v.38, n.5, p. 355-358, 2005.
5. GARCIA, L.P.; ZANETTI-RAMOS, B.G. **“ Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança”**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 20(3):744-752, 2004.
6. **“Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde”**. 2006. Disponível em www.anvisa.gov.br , acesso em 01/06/2011, às 19:00.
7. HOCEVAR, C.M.; RODRIGUEZ, M.T.R. **“Avaliação do impacto ambiental gerado por efluentes fotográficos, gráficos e radiológicos em Porto Alegre, RS, Brasil”**. Eng Sanit Amb. v . 7, n. 3 e 4, p.139-143, 2002.

8. LIPPEL, M.; BAASCH, S. **“Modelo de gerenciamento de resíduos sólidos de saúde para pequenos geradores: O caso de Blumenau/ SC”**. Dissertação apresentada ao programa de Pós-graduação em Ciência e Engenharia de Produção, UFSC; 2003.
9. MACIEL, V.C.; LIU A.S.; CARDOSO P.G. **“Tratamento do resíduo de prata de fixador radiográfico dental”**. In: IX Encontro Latino Americano de Iniciação Científica e V Encontro Latino Americano de Pós- Graduação, 2004.
10. MAMELUQUE, S.; PORDEUS, I.A.; NOGUEIRA-MOREIRA, A.; MAGALHÃES, C.S. **“Gerenciamento dos resíduos gerados nos consultórios odontológicos na cidade de Montes Claros”**. ABO Nac; 15(4), 2007.
11. OLIVEIRA P.C. **“ Avaliação dos níveis de poluição ambiental dos serviços com radiologia odontológica na cidade de Itabuna – Bahia”**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós- graduação em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente, Universidade Estadual de Santa Cruz; 2006.
12. PIRES, T.S.L.; GOULART, F.; LESSEI, J.; FELISBINO, J.; SOLONYNSKA, M. **“A gestão dos resíduos de serviços de saúde como compromisso ambiental no curso superior de tecnologia em Radiologia”**. 2010. Disponível em www.sbpcnet.org.br, acesso dia 10/06/11, às 10:00.
13. **Portal da saúde**. Disponível em www.portal.saude.gov.br, acesso em 10/06/11, às 15:00.
14. RAMALHO, L.; UHLMANN, V.O.; PFITSCHER, E.D.; RABELO, E.C. **“Avaliação da sustentabilidade dos aspectos e impactos ambientais de serviços odontológicos: Um estudo de caso”**. Reflexão Contábil, Vol. 29(1) , 2010.
15. SANTOS PEREIRA, N.R. **“Levantamento das condições de biossegurança em radioproteção nos consultórios odontológicos de Campo Grande/MS”**. Dissertação apresentada ao Programa de Pós – graduação em Ciências da Saúde, Convênio Rede Centro-Oeste; 2008.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA PARA MITIGAÇÃO DE IMPACTOS PROVENIENTES DO MANEJO INADEQUADO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS. ESTUDO DE CASO: CURIONÓPOLIS – PA

Área Temática: Meio Ambiente e Educação

Responsável: Nayara Lage Silva

Instituição: Universidade Fumec

Autores: Nayara Lage Silva¹; Rafaela Pedrosa²

Resumo

Este trabalho tem como objetivo apresentar a experiência da Educação Ambiental aplicada no município de Curionópolis – PA, durante a operação do Projeto Rondon, através de palestras e oficinas práticas com crianças e adultos. Informar e sensibilizar sobre a forma adequada de lidar com os resíduos sólidos e seus impactos ao meio ambiente e saúde passa a ser o grande desafio da pesquisa. O artigo retrata em um dos momentos da pesquisa, um diagnóstico de percepção ambiental aplicado aos moradores do município, buscando o reconhecimento e análise da dinâmica dos resíduos em Curionópolis. Os resultados avaliados no diagnóstico preconizaram as bases de interlocução entre as práticas de compostagem e reciclagem aplicada nas oficinas e palestras. A importância do gerenciamento de resíduos na área da saúde, envolvendo profissionais das escolas, postos de saúde e associação de mulheres, incentivando o comprometimento da comunidade em relação ao conteúdo proposto, também representa um dos conteúdos descritos neste artigo.

Palavras –chave: educação ambiental, resíduos sólidos, Projeto Rondon.

¹ Graduando Engenharia Ambiental pela Universidade FUMEC, participante do Projeto Rondon – Operação Carajás 2011

² Graduando Engenharia Ambiental pela Universidade FUMEC, participante do Projeto Rondon – Operação Carajás 2011



Introdução

O município de Curionópolis localiza-se no estado do Pará, a 697 km da capital, Belém. Possui aproximadamente 18.295 habitantes (IBGE, 2010) distribuídos em uma área de 2.289 Km². O município é constituído pelo distrito sede, e também pelos distritos de Serra Pelada e Cutianópolis. A região de Curionópolis surgiu de um aglomerado de pessoas que, no final da década de 1970, se estabeleceram no km 30 da rodovia PA-275, com a expectativa de trabalho na construção da Estrada de Ferro Carajás interligando a província mineral de Carajás (PA), com o porto de Ponta da Madeira, em São Luís (MA), ou em busca de ouro. Este foi descoberto em Serra Pelada, no início dos anos 80, consolidando Curionópolis como núcleo de apoio a essa atividade e como local de residência das mulheres e filhos de garimpeiros que, à época, eram impedidos de ingressar na Serra Pelada. Desenvolveram, assim, um comércio diversificado e um setor de serviços que permaneceu como povoação definitiva. O contexto histórico do surgimento de Curionópolis e a composição diversificada da população, proveniente de outros estados, ajuda no entendimento sobre a atual situação da região no que se diz às relações com o meio ambiente.

A educação ambiental se propõe a ativar a percepção do indivíduo, para os impactos causados pelas ações que ele exerce no meio ambiente, ou seja, em suas atitudes cotidianas. Assim, “a questão do lixo, por exemplo, pode ser trabalhada em programas de educação ambiental, desde a perspectiva do Lixo que não é lixo, em que o eixo central de abordagem está na contestação do consumismo e do desperdício, com ênfase na ação individual” (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2003). O manejo incorreto dos resíduos sólidos acarreta impactos significativos tanto de saúde pública quanto para o meio ambiente (ANVISA, 2006), configurando uma situação crítica em Curionópolis (PA) uma vez que os resíduos são dispostos de forma inadequada.

O presente artigo tem como objetivo relatar o contexto encontrado em Curionópolis (PA), durante o Projeto Rondon, utilizando a educação ambiental como ferramenta para mitigação dos impactos ocasionados pelo manejo inadequado dos resíduos sólidos urbanos.

Material e Metodologia

De acordo com o PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2003, menos de 50% da população é atendida pela coleta de lixo (21,26), demonstrando



a problemática socioambiental enfrentada na região, e considerando o baixo percentual de coleta de lixo, o que não inclui todo o manejo como disposição e tratamento deste, foi elaborado um questionário de diagnóstico ambiental para aplicação em uma parcela representativa da população local, visando constar o nível de percepção ambiental relacionado aos resíduos sólidos dos mesmos. Segundo Wagner (2000), para determinarmos as ações iniciais e o planejamento deve-se conhecer a realidade local objetivando combater o problema.

Como ferramenta para conscientização ambiental utilizou-se oficinas dinâmicas e palestras abordando temáticas como reutilização de materiais e disposição adequada de resíduos sólidos urbanos e resíduos de serviços de saúde, para crianças, jovens e educadores.

Devido a grande presença de hortas nas escolas do município e investimento do poder público na agricultura familiar, foi aplicado a compostagem em algumas escolas. Fez parte da palestra, a construção de uma pilha de compostagem nos locais, objetivando a prática e dinamização do aprendizado.

A conscientização ambiental torna-se ainda mais relevante, quando se menciona resíduos de serviço de saúde, que de acordo com a Resolução CONAMA Nº 358/2005, são todos àqueles gerados a partir do serviço de atendimento a saúde humana ou animal. São resíduos de características de alta periculosidade, uma vez que representa um risco a saúde pública e ao meio ambiente. Considerando sua importância, abordou-se através de palestras o tema nos hospitais e prontos-socorros da região, no intuito de aproveitar o pequeno porte do município na formação de novos multiplicadores.

Para todas as oficinas realizadas utilizaram-se de slides para apresentação e explicação do conteúdo programado, cartilhas informativas, apostilas e materiais/ferramentas para prática, fornecidos pela Universidade Fumec.

Resultados e Discussões

Com a aplicação dos questionários relacionados ao aspecto geração de resíduos pôde-se diagnosticar a percepção dos moradores de Curionópolis quanto a estes. Uma grande porcentagem dos moradores que foram avaliados dispõe seus resíduos nos coletores da Prefeitura, mas grande parte (aproximadamente 31%) queima os resíduos gerados em casa (FIG. 01). Esse resultado configura um cenário crítico, onde ainda ocorre, nos dias

atuais, este tipo de conduta e percepção aos resíduos gerados. A queima de resíduos é uma atividade totalmente proibida e se constitui crime ambiental conforme a Lei 9.605 de 13 de fevereiro de 1998. Ainda há o risco a saúde do próprio indivíduo quando da queima, onde é liberado gás carbônico, dioxina e furanos. (EMBRAPA, 2010).

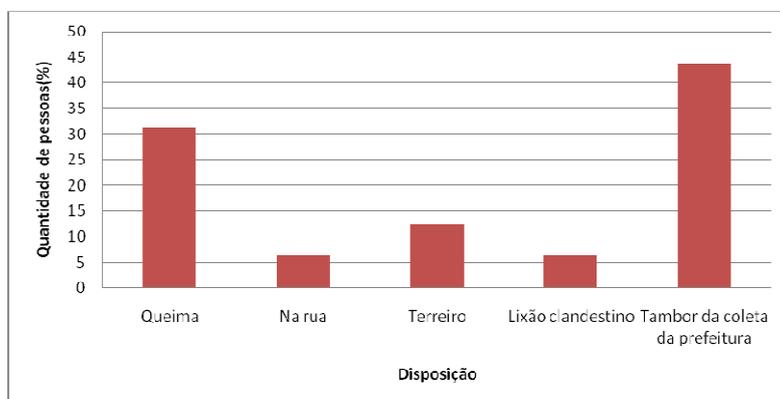


Figura 01 – Disposição dos Resíduos pela População
Fonte: Os autores, 2011.

A amostra representativa que respondeu ao questionário sabia ou já ouvira falar sobre reciclagem, configurando um aspecto positivo no sentido de disseminação de alternativas para o resíduo que não a simples geração e descarte inadequado.

Nas oficinas de reutilização de resíduos realizadas, houve grande participação das crianças e jovens da região, aproximadamente 40 no total, nos permitindo visualizar o interesse e carência das mesmas. As palestras aliadas a prática para os adultos e idosos teve efetiva participação do gênero feminino. Foram duas palestras com a participação de 28 e 11 pessoas respectivamente, dentre esses, 30 eram mulheres. Houve receptividade e interesse do público-alvo, até mesmo contribuição dos mesmos com conhecimentos e valores culturais da região. Nas escolas onde foram realizadas a palestra e prática de compostagem, houve participação de todos os presentes, num total de 42 participantes.

Os agentes de saúde, em um total de 21, participaram com grande interesse da palestra sobre RSS, contribuindo assim para sua prática profissional. Todos avaliaram negativamente o suporte dado pela Prefeitura, entretanto, todos compreenderam a responsabilidade que cada um possui, e que cabia a eles a realização do gerenciamento de RSS.

Conclusão

Identificou-se no município de Curionópolis que a falta de infraestrutura urbana e a desinformação da população acarretam carências em diversos setores, com destaque para a gestão de resíduos sólidos da cidade.

A educação ambiental é uma ferramenta essencial e de grande valia para mudança de valores, de cultura e conscientização da população. Viu-se o quanto esta ferramenta faz a diferença na vida, e a extensão de sua funcionalidade, tanto no presente quanto futuro. Considerando o curto período de duração do projeto Rondon, o objetivo de capacitar multiplicadores foi atendido, podendo se destacar neste contexto, a importância do papel dos professores como agentes desta disseminação.

O presente trabalho atingiu seus objetivos de sensibilização da comunidade quanto ao manejo inadequado dos resíduos sólidos urbanos, e teve um grande retorno dos mesmos com sua presença e participação. Transformar teoria em prática, mesclando palestras temáticas com oficinas possibilitou uma maior proximidade entre os estudantes e a comunidade atendida, apontando caminhos no desenvolvimento de novas metodologias de ensino da educação ambiental.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde**. Brasília, 2006.

BRASIL. **Lei Nº 9.605, de 13 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e da outras providências.

BRASIL. **Resolução CONAMA Nº358 de 29 de abril de 2005**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

GUERRA, C. B.; BARBOSA, F. A. R. **Curso Básico de Formação de Professores na Área Ambiental**. Belo Horizonte, 1996.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010 – Curionópolis**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 29 mar 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Rio de Janeiro, 2003.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Identidade da Educação Ambiental Brasileira**. Disponível em: <<http://www.forumeja.org.br/ea/>>. Acesso em 05 de abril de 2011.

¹Experiências e vivências no bairro Vila Brasil: a importância da educação como ação transformadora

Eder Jurandir CARNEIRO *

Luciano Campos GOMES **

Thaís Barros PEREIRA ***

Resumo

Dentre as ações desenvolvidas pelo Núcleo de Investigações em Justiça Ambiental (NINJA), da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ), em conjunto às populações de bairros afetados por problemas sócio-ambientais na cidade de São João del Rei – MG, destacamos as aulas de reforço para os estudantes do bairro Vila Brasil. Baseando-se na prática de educação popular do educador Paulo Freire, o NINJA trabalha de forma colaborativa à comunidade, através de reuniões, acompanhamento de lideranças de bairro e debates junto à movimentos sociais. Essas ações são feitas em conjunto com a população, construindo um pensamento crítico sobre seu direito à cidade e resultando em melhorias para seu bairro. Para atender às demandas dos estudantes do bairro Vila Brasil, foi feito um levantamento, onde após sua análise constatou-se interesse de pais, alunos e adultos interessados nas aulas de reforço. A educação como “ação transformadora” é capaz de construir junto às pessoas valores como responsabilidade, cooperação contribuindo para sua formação como cidadãos críticos na sociedade.

Palavras – chave: NINJA; justiça ambiental; educação popular.

Introdução

Este artigo tem como objetivo apresentar ao leitor os desenvolvimentos preliminares de ações desenvolvidas, no ano de 2011, pelo Núcleo de Investigações em Justiça Ambiental (NINJA), da Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) e sua atuação junto à comunidade do bairro Vila Brasil, no município de São João Del Rei – MG, através do Projeto de Extensão “Cidadania e justiça ambiental: ações de mobilização comunitária em São João Del Rei – MG”.

O Núcleo de Investigações em Justiça Ambiental (NINJA) iniciou suas atividades

*Professor do Departamento de Ciências Sociais (DECIS) na Universidade Federal de São João del Rei (UFSJ) e coordenador do Núcleo de Investigações em Justiça Ambiental (NINJA).

**Graduando em Geografia - Licenciatura pela UFSJ e participante voluntário do NINJA.

***Graduando em Geografia - Licenciatura pela UFSJ e participante voluntária do NINJA.

no ano de 2003, desenvolvendo ações e projetos em conjunto com a população do bairro São Dimas. Mediante as ações junto à comunidade do bairro, as pesquisas, as experiências e os questionamentos levantados coletivamente, o NINJA expandiu suas atividades para outros bairros de São João Del Rei, como Novo Bonfim, e a Vila Brasil.

Esses bairros não dispõem de infra-estrutura necessária para a população, problemas como falta de saneamento básico, ruas sem pavimentação, dificuldade de locomoção, falta de iluminação e enchentes são vivenciados pelas populações desses bairros. O capital modifica, reconfigura e segrega o espaço, que, conforme Santos (1994), é composto por um sistema de objeto artificiais e por um sistema de ações igualmente imbuídos de artificialidade sujeitando-o a fins estranhos ao lugar, produzindo espaços diferentes e formando as cidades duais. Os investimentos públicos urbanos são controlados pelo mercado imobiliário capitalista e interesses políticos, distribuindo de forma desigual e diferenciada os recursos necessários à cidade e à população, concentrando-os na chamada “cidade legal”, atendida por essa infra-estrutura (MARICATO, 2001), reproduzindo as desigualdades e promovendo a circulação de capital.

Dente as ações do projeto de extensão realizado junto à comunidade do bairro Vila Brasil, destacamos as aulas de reforço que serão oferecidas, pelos bolsistas e voluntários do projeto, aos estudantes que moram no bairro. Uma das características do NINJA é a participação de graduandos de diversos cursos, como Biologia, Filosofia, História, Psicologia, Geografia, Economia, Física, etc., possibilitando uma discussão interdisciplinar, além do atendimento às demandas por disciplinas necessárias aos estudantes do bairro Vila Brasil.

Material e Metodologia

Um dos princípios NINJA é a educação popular, baseada na prática do educador Paulo Freire, dialogando com a comunidade, construindo um pensamento crítico em conjunto com a população e respeitando suas relações sociais estabelecidas. Esse processo de *conscientização* é uma trajetória que demanda tempo, pois é preciso criar vínculos de amizade, confiança e solidariedade entre ambas as partes. Uma das dificuldades encontradas é o fato de vivermos em uma sociedade de cultura clientelista e patriarcal, que fragiliza as práticas e lutas construídas coletivamente.

Na sociedade capitalista, o espaço se caracteriza pela formação de territórios desiguais, e uma das ações do NINJA é a construção coletiva de princípios que conscientizem a população na luta por justiça ambiental, queé o “direito a um meio ambiente seguro, sadio e produtivo para todos, onde o ‘meio ambiente’ é considerado em

sua totalidade, incluindo suas dimensões ecológicas, físicas construídas, sociais, políticas, estéticas e econômicas” (ACSELRAD *et alli*, 2009: 16). O ser humano tem direito de usufruir de forma segura e digna do ambiente onde ele vive, pois é o lugar onde ele trabalha e constrói suas relações de amizade, afeto, é onde vive com sua família, estabelecendo uma relação de pertencimento ao lugar.

Utilizando-se dos princípios de educação popular, o NINJA trabalha junto à comunidade de forma colaborativa, participando de reuniões de associação de bairros, auxiliando nas relações entre as lideranças comunitárias e os órgãos públicos, promovendo oficinas e debates junto a movimentos sociais que reivindicam e lutam por melhores condições sócio-ambientais. Essas ações são feitas em conjunto com a população, construindo um pensamento crítico sobre seu direito à cidade e resultando em melhorias para seu bairro.

Semanalmente, os bolsistas e os voluntários participam de um seminário, onde são promovidos discussões e debates a partir de leituras sobre educação popular, justiça ambiental e extensão universitária, assim como oficinas promovidas por pesquisadores e educadores com experiência em educação popular, enriquecendo e contribuindo para a formação e a construção constante e coletiva de conhecimento.

Resultados e Discussões

Para concretização das aulas de reforço no bairro Vila Brasil, os bolsistas e voluntários fizeram um levantamento sobre a demanda dos pais e dos estudantes interessados nas aulas de reforço. Após a coleta e análise dos dados, a equipe de extensão organizará os horários, datas e disciplinas a serem trabalhadas nas aulas de reforço. Dentre os aspectos relevantes para a efetivação das aulas, destacamos a necessidade de espaço físico adequado, materiais como carteiras, mesas e quadro negro. Outra demanda observada pelos bolsistas e voluntários foi a questão da educação para jovens e adultos, pois muitas pessoas que conversaram com os bolsistas têm vontade de voltar a estudar, mas o trabalho, a dificuldade de locomoção e a falta de tempo inviabilizam, no momento, esta possibilidade.

As aulas de reforço não se limitam apenas em rever os conteúdos programáticos da escola, mas também buscam construir, através do diálogo, um espírito questionador sobre a cidade em que vivem os educandos. Na sociedade capitalista, o sistema educacional tem como objetivo a formação das classes populares como mão de obra técnica para o mercado de trabalho, impedindo a formação de um pensamento crítico, capaz de transformar a sociedade.

A educação como “ação transformadora” é capaz de construir junto às pessoas um espírito desafiador do mundo, promovendo uma nova forma de enxergá-lo; através de um processo de amadurecimento, elas podem questionar e resistir à alienação imposta pelo sistema capitalista, formando valores como cooperação, amizade, responsabilidade, contribuindo para sua formação como cidadãos críticos na sociedade.

Referências

ACSELRAD, Henri, MELLO, Cecília Campelo do A., BEZERRA, Gustavo das Neves. **O que é justiça ambiental**. Rio de Janeiro: Garamond, 2009

KURZ, Robert. **O efeito colateral da educação fantasma**. 2004 Extraído de: <http://geo25.ige.unicamp.br/site/aulas/134/Kurz,%20Robert.%20O%20efeito%20colateral%20da%20educa%20E7%E3o.pdf> Acesso em Junho de 2011.

MARICATO, Ermínia. **Brasil, cidades: alternativas para a crise urbana**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

SANTOS, M. **Técnica, Espaço, Tempo: globalização e meio técnico-científico informacional**. São Paulo: Hucitec, 1994.



FAZENDO A LIÇÃO DE CASA

Área temática: Meio ambiente

Responsável pelo trabalho: E. FOSCHIERA

Universidade de Passo Fundo

Autores: E FOSCHIERA; C.PETRY; C. TEDESCO; J.CHAVES; M.DORO;

E.SCHONARDIE; T.COSTA

Resumo

O presente texto apresenta resultados de uma das ações do projeto Fazendo a Lição de Casa, desenvolvido pelo Centro de Ciências e Tecnologias Ambientais da Universidade de Passo Fundo, que integrado a demais ações e ao projeto externo Catadores Legais Populares, busca repensar internamente práticas desenvolvidas pela Universidade na comunidade, no que diz respeito ao destino correto de resíduos. A metodologia de trabalho utilizada foi a visita nas unidades para realização de entrevistas para verificação das mudanças percebidas após a realização de uma das oficinas do projeto. A partir dos dados coletados foi possível perceber que nas unidades, nas quais aparecem sujeitos comprometidos como processo, os resultados são mais satisfatórios, porém que existe a necessidade de formação continuada para que as ações sejam permanentes. Também, observou-se que essas ações são fundamentais para ajudar na reavaliação contínua das nossas ações realizadas externamente a universidade.

Palavras chaves: Resíduos – Práticas internas

Introdução

O Centro de Ciências e Tecnologias Ambientais – CCTAM é um órgão da Universidade de Passo Fundo supervisionado pela Vice-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários, vinculado às unidades, com projetos relacionados à área ambiental, tendo por objetivos desenvolver atividades de extensão e pesquisa nas áreas de ciência e tecnologia ambientais.

O CCTAM destaca-se, em especial, por importantes ações em dois projetos vinculados ao tema resíduo, os quais apresentam interlocução entre si, bem como com a comunidade acadêmica e comunidade local. Um deles chamado Catadores legais: reciclando paradigmas, incluindo cidadãos é uma parceria entre o CCTAM, setor de Saneamento Ambiental da UPF e o Projeto Transformação¹, o qual visa auxiliar e

¹ Programa desenvolvido por instituições religiosas que integra associações de catadores/seletores como AAMA e COOTRAEMPO, sob a coordenação da Cáritas Diocesana, que visam reciclar os resíduos produzidos no município de Passo Fundo, buscando gerar renda aos associados, preservar o meio ambiente e reduzir o lixo produzido pela população, aumentando a durabilidade das células do aterro sanitário e trazendo economia ao município.

ordenar a atividades de alguns grupos de catadores/seletores de lixo no âmbito da cidade de Passo Fundo, conduzindo-os ou contribuindo para a formalização e legalização de suas atividades, juntamente com outras instituições sociais, para fins de capacitação da atividade e inserção desses no processo de socialização e cidadania, bem como para o destino correto dos resíduos produzidos na universidade.

E o outro intitulado Fazendo a Lição de Casa que apresenta como objetivo geral qualificar a coleta seletiva de resíduos sólidos dentro da Universidade de Passo Fundo e ao mesmo tempo diminuir a sua produção. Um dos objetivos específicos, busca promover a sensibilização ambiental e participação ativa dos funcionários e colaboradores para a correta segregação e acondicionamento dos resíduos sólidos nas unidades acadêmicas.

Oficinas realizadas com os funcionários

Para desencadear os objetivos previstos nos projetos, foram desenvolvidas oficinas para sensibilização dos funcionários e colaboradores quanto à importância da coleta seletiva, bem como para a capacitação com a participação ativa deles na correta segregação e acondicionamento dos resíduos sólidos dentro da Universidade de Passo Fundo.

Uma dessas oficinas desenvolve ações de formação e informação para representantes das unidades, na qual inicialmente ocorre um momento de escuta das dificuldades encontradas para realização das atividades previstas, ressaltando-se a importância do engajamento de todos no processo e o significado dessa ação para as associações de seletores, que sobrevivem desses resíduos. Em seguida são tratados dos temas referentes as questões técnicas e de legislação que envolve a separação, a coleta e o destino correto dos resíduos produzidos na instituição. Um dos momentos mais importantes da oficina é a intervenção dos integrantes das cooperativas AAMA E COOTRAEMPO sobre a forma de acondicionamento do lixo para potencializar o seu valor, bem como o resultado desse trabalho para a geração de trabalho e renda dessas famílias gerou momentos de emoção nos participantes. Encerrando a oficina é realizada a degustação de lanches ecológicos feitos por grupos do Fórum Regional de Economia Popular Solidária, procurando trabalhar os conceitos de segurança alimentar e economia solidária, acreditando que ambos contribuem para a diminuição da produção de resíduos nas unidades.

O retorno nas unidades

Dando continuidade ao trabalho foram realizadas visitas nas unidades, buscando perceber alguns resultados dos encaminhamentos propostos. Na Faculdade de Artes e Comunicação – FAC – os participantes colocam que a oficina foi esclarecedora e chamam a atenção para que na próxima oficina seja mais incisiva sobre o que é e o que não é lixo reciclável, uma vez que muitas pessoas não sabem fazer essa diferenciação comprometendo a coleta seletiva. Relatam a problemática que envolve os alunos, já que esses misturam tudo, mesmo com a existência de lixeiras apropriadas. Outro problema diz respeito aos tocos de cigarros jogados em frente ao prédio da unidade, bem como os restos de chimarrão que são colocados na lixeira para lixos recicláveis. Sobre o bar existente na unidade, relatam que os responsáveis não colaboram com a devida separação do lixo. Colocam que estão abertos a sugestões para que possam melhorar e reduzir o seu resíduo, sugerindo que sejam colocadas lixeiras apropriadas e destinadas a lixo orgânico, reciclável, plástico, etc.

Na Faculdade de Educação – FAED – os representantes relatam que a unidade está organizada e seguindo as dicas dadas na oficina, utilizando os sacos adequados, como o preto nos banheiros e o verde nas lixeiras para lixo reciclável. Enfatizam a necessidade de iniciativas como essas para a sensibilização em relação a preservação do meio ambiente.

Os participantes da Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária – FAMV - relatam que a coleta já vinha sendo feita de maneira correta, mas que a oficina foi importante para o conhecimento da responsabilidade que a instituição tem quanto aos resíduos por ela produzidos. Sugerem que sejam realizadas capacitações referentes às necessidades específicas de cada unidade. Sugerem, ainda, a divulgação do tema no site da Ufpr, na página principal, para que todos tenham acesso às informações.

Na Faculdade de Ciências Econômicas, Administrativas e Contábeis foram constatadas poucas mudanças após a realização da oficina, com algumas lixeiras adequadas. Cabe ressaltar que o maior problema refere-se ao destino do lixo produzido pelo bar que possui um grande fluxo de clientes.

Na Faculdade de Engenharia e Arquitetura, uma das participantes da oficina realizou uma reunião com os demais secretários, na qual foi exposto o que havia sido discutido e encaminhado para que uma das funcionárias fizesse o relato das informações

para as demais serventes, ressaltando a importância da separação dos resíduos. A encarregada afirmou que a coleta vinha sendo feita de maneira correta, mas que a oficina foi importante, para retomar o assunto, uma vez que as pessoas esquecem ou deixam de lado com o tempo. Solicitam que sejam feitas oficinas em horários alternados, manhã e tarde, para possibilitar a participação de todos os funcionários.

No Instituto de Ciências Exatas e Geociências, no curso de Ciências da Computação foi observado que há o cuidado com o lixo, no qual são utilizados os sacos verdes e pretos. Nos demais cursos, que funcionam no prédio ao lado, segundo relatos, a separação do lixo orgânico e do lixo seco já vinha sendo feita, porém, após a oficina aumentou o cuidado por parte dos funcionários.

No Instituto de Ciências Humanas e Filosofia – IFCH - constatamos a preocupação com a separação do lixo, porém relatam a pouca colaboração dos alunos, pois, os mesmos não sabem diferenciar o que vai num saco e no outro.

Algumas considerações finais

Primeiramente é importante perceber que a organização de um trabalho em rede amplia a visibilidade e o compromisso sobre a própria universidade, bem como na sua relação com as demais entidades. A partir dos relatos foi possível perceber maior empoderamento dos sujeitos nas ações desenvolvidas, bem como melhor visibilidade das dificuldades vivenciadas nas diferentes unidades. Também, percebe-se que nas unidades em que existem pessoas comprometidas como processo, os resultados são mais satisfatórios, bem como a necessidade de formação continuada para que as ações sejam permanentes, envolvendo a participação das cooperativas. Finalmente, observa-se que essas ações são fundamentais para a reavaliação contínua das ações realizadas externamente pela universidade.

Referencias bibliográficas

LEONARDI, A; FINAMORE, E. B; BLOIS, H. D. **Estudos multidisciplinares no Corede Produção**. Passo Fundo: Editora UPF, 2008.

NASCIMENTO, Renata Rescke. **Reconhecimento e valorização do trabalho realizado das organizações de reciclagem no município de Passo Fundo/ RS**. UPF



Passo Fundo, 2010. (Monografia – Especialização em Educação Socioambiental – Faculdade de Educação - UPF).



NÚCLEO DE EXTENSÃO CIDADE ESTRUTURAL: FOMENTANDO A SUSTENTABILIDADE REGIONAL

Área temática

Educação

Responsável pelo trabalho

Fernanda Fagundes Alves

Instituição

Universidade de Brasília

Nome dos autores

F, Fagundes; I, Guimarães; L,A , Chaves

Resumo

Os Núcleos de Extensão gestados pela Universidade de Brasília vêm ao encontro de uma concepção de Universidade que cumpre com sua responsabilidade social ao contribuir para as relações orgânicas e sistêmicas entre Comunidade e Universidade em prol da sustentabilidade.

O programa desenvolvido pela Coordenadoria de Articulação e Desenvolvimento vinculada à Diretoria Técnica de extensão do Decanato de Extensão da UnB tem como objetivo fomentar e articular ações extensionistas que viabilizem a sustentabilidade regional.

Considerando a indissociabilidade do ensino- pesquisa - extensão na formação acadêmica do estudante, bem como, na construção acadêmica do corpo docente e técnico administrativo. O programa se baliza metodologicamente no exercício de uma práxis educativa ligada a processos dialógicos e participativos com estabelecimento de acordo de cooperação técnica com entidades locais e outras parcerias. As articulações deste programa foram paulatinamente discutidas e construídas com moradores da Cidade Estrutural e membros da comunidade acadêmica por meio de reuniões, oficina de projetos, compartilhamento de informações por email. Essa metodologia de articulação coletiva resultou em eventos culturais e acadêmicos, ações dos projetos de extensão de ação contínua e envolvimento de atividades disciplinares e de pesquisa. Todas as atividades foram acompanhadas pela coordenação do programa juntamente com sua equipe técnica, a fim de fortalecer o diálogo entre Comunidade e Universidade. Como resultado principal formamos uma rede social que se estabeleceu para a comunicação entre os envolvidos fomentando a sustentabilidade local.

PALAVRAS-CHAVE

Núcleo de Extensão, Sustentabilidade Regional, Universidade

INTRODUÇÃO

A inexistência de políticas públicas socialmente justas tem gerando, no Distrito Federal, processos distintos de urbanização e de usufruto de serviços e equipamentos



50
Congresso
Brasileiro de
Extensão
Universitária

As Fronteiras da Extensão

públicos. As diferenças entre o Plano Piloto e as antigas cidades-satélites - hoje chamadas de regiões administrativas – têm revelado realidades diversas e complexas; a do Plano Piloto, com forte presença do Estado e as outras, determinadas pela sua ausência.

Na avaliação de Arquimedes Belo Paiva, coordenador da área de prevenção e mediação de conflitos fundiários urbanos do Ministério das Cidades do Governo Federal, uma parcela da população é “excluída politicamente, com pouca participação na sociedade civil”. Ele avalia que esse alheamento cívico tem a ver com a segregação social, amplificada pelo tratamento dado pelo Estado aos setores diferentes da população. Atualmente, a Universidade, por meio de atividades de extensão, está presente nas 30 regiões administrativas que apresentam singularidades sócio - econômico - culturais que compõem a realidade de Brasília.

Entretanto, em muitas delas, os projetos de extensão têm acontecido de forma isolada e fragmentada. Em contraposição a esta realidade, este Decanato tem redimensionado a sua política de atuação e indução de forma a fortalecer sócio-econômico-cultural essas regiões administrativas. Nesse trabalho focalizaremos a experiência na Cidade Estrutural (vinculada ao SIA) onde desenvolvemos um trabalho por meio do Núcleo de Extensão.

Nesta perspectiva, os Núcleos de Extensão, efetivamente, tem se consolidado com a formação de redes sociais por meio de sujeitos que tem se articulado horizontalmente, ativamente voluntariamente e/ou institucionalmente para transformação da realidade local. Estas redes têm sido construídas nas suas potencialidades por meio de articulações entre Universidade e Comunidade visando à promoção da sustentabilidade regional.

MATERIAL E METODOLOGIA

A Cidade Estrutural surgiu com a instalação do “Lixão da Estrutural”, na década de 60, após a inauguração de Brasília com os primeiros barracos de catadores de lixo próximos ao local. Nessa dinâmica, a cidade cresceu com um grande adensamento populacional e, paradoxalmente, com precária urbanização, bem como, déficit de habitação e de prestação de serviços públicos.

Segundo informações da administração do DF, a cidade é a segunda maior área de invasão do Distrito Federal (a primeira é o Itapuã, perto do Paranoá). Nesta perspectiva, a ausência de infra-estrutura, desigualdade socioeconômica e cultural aliam-se a processos de degradação ambiental relacionados à ocupação desordenada do espaço nas intermediações do “lixão”. Porém, torna-se importante ressaltar que em função de conquistas da comunidade este espaço de história e sociabilidade vem sendo reelaborado.

Parte da comunidade tem como principal fonte de renda a triagem de materiais recicláveis no lixão. Entretanto, este trabalho é realizado em condições precárias e não garante condições dignas de sobrevivência e manutenção familiar. Neste contexto, muitas crianças e adolescentes são inseridas, precocemente, no mercado de trabalho, inclusive, no lixão. Nesse sentido, sofrem violações que prejudicam seus direitos fundamentais, bem como um crescimento saudável. Nesta realidade, a defasagem escolar é outra grande problemática enfrentada pela comunidade. O alto grau de repetência e evasão escolar têm delineado a trajetória de crianças e adolescentes que compõem / constroem a história da Cidade Estrutural.

A proposta de sustentabilidade, no contexto da Cidade Estrutural , insere-se em uma crítica à nossa sociedade industrial-capitalista cujo modelo de desenvolvimento mostra seus limites. Também procura alternativas à problemática apresentada,

incorporando diferentes dimensões, que se manifestam tanto na forma como o homem se relaciona com o ambiente, quanto nas relações entre os diferentes setores e atores da sociedade.

Nesta perspectiva, é imprescindível estabelecer uma nova forma de olhar, sentir, enfim, interagir com a sociedade e o ambiente, numa relação mútua, de interação e co-pertença, formando um único mundo. Carvalho (2008) nos lembra que o meio ambiente, nesse contexto, deve ser visto “como espaço relacional, em que a presença humana (...) aparece como agente que pertence à teia de relações da vida social, natural e cultural e interage com ela (p.36-37)”.

Nesta dimensão, tem-se buscado um equilíbrio dinâmico entre território, população, economia, progresso social e o meio ambiente por meio de políticas públicas que estabeleçam programas e projetos que “sejam socialmente desejáveis, tecnicamente possíveis, economicamente justificáveis, politicamente pertinentes e cronologicamente oportunos (ALBURQUEQUE, 2002, p. 27)”.

Salientamos que no relatório Nossa Própria Agenda (PNUD,1991), ao apresentar uma perspectiva da sustentabilidade ambiental para os países do Hemisfério sul, foi destacado que é premente a necessidade de melhoria da qualidade ambiental dos bairros pobres em todas as cidades da América Latina e Caribe, especialmente nas regiões metropolitanas existentes nessas regiões. Os grupos já em situação de vulnerabilidade sócio-econômica e política vêm sofrendo ameaças às suas condições de vida e trabalho e mais fortemente, vítimas dos impactos da degradação ambiental.

Esse debate acerca da injustiça ambiental é profundamente discutido por Carvalho (1995), Acselrad, Herculano e Pádua (2004), Lopes (2004), Theodoro (2005) e Acselral (2005). Estes teóricos têm apontado diretrizes no âmbito das políticas públicas para que sejam fortalecidos esforços na diminuição da pobreza generalizada, ampliação do acesso a serviços em educação, habitação, sanitário, segurança alimentar e fornecimento de energia. Porém, estes mesmos teóricos defendem que somente ações integradas, com foco local, entre os diversos atores da sociedade, dos espaços públicos e privados, é via para o enfretamento desses limites. Diante desta situação de vulnerabilidade social, a Universidade de Brasília tem procurado intervir no contexto socioeconômico cultural no qual estamos inseridos, articulando junto à comunidade ações que promovam intervenções adequadas ao contexto atual. Também tem como enfoque o estabelecimento de políticas de melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida, no seu entorno e na sociedade em geral, através de práticas que busquem a difusão de informações e a mobilização de pessoas em relação à questões que afligem a sociedade.

Também contribue para a percepção dos problemas, compreensão das dimensões e das conseqüências das escolhas individuais e coletivas para o desenvolvimento local: [...] um processo endógeno de mudança, que leva a um dinamismo econômico e a melhoria da qualidade de vida da população em pequenas unidades territoriais e agrupamentos humanos. Para ser consistente e sustentável, o desenvolvimento local deve explorar as potencialidades locais e contribuir para elevar as oportunidades sociais e a viabilidade e competitividade da econômica local, ao mesmo tempo que assegurar a conservação dos recursos naturais locais que são a base mesma das suas potencialidades e condições para a qualidade de vida da população local [...] (BUARQUE, 2004, p.25)

Nesse sentido, também, nos aproximamos da abordagem da ecologia de saberes suscitada por Boaventura Souza Santos, que “assenta no reconhecimento da pluralidade de saberes heterogêneos, da autonomia de cada um deles e da articulação sistêmica, dinâmica e horizontal entre eles.” (2008, p.157)
Segundo Carlos Frederico B. Loureiro (2006), o conceito de Sustentabilidade

Socioambiental é o pressuposto balizador das ações para a construção de uma sociedade sustentável, na qual não seja considerado o crescimento econômico como fator de satisfação social, obedecendo aos interesses do mercado, e sim o respeito à diversidade cultural, a busca por justiça social, a promoção de relações produtivas coletivistas, a preservação e a conservação ambiental, o equilíbrio ecossistêmico e o fortalecimento de instituições democráticas.

É nesta perspectiva, que trazemos a discussão sobre a sustentabilidade para o campo das relações sociais, já que não há sentido falar de ambiente sem sociedade, pois a sociedade só existe em relação com o ambiente, nas diferentes acepções que a esta possam ser atribuídas. Segundo Acsehrad (2009), a sustentabilidade remete a relações entre a sociedade e a base material de sua reprodução. Portanto, não se trata de uma sustentabilidade dos recursos e do meio ambiente, mas sim das formas sociais de apropriação e uso desses recursos e deste ambiente.

Pensar dessa maneira, implica certamente em se debruçar sobre a luta social, posto que se torna visível a vigência de uma disputa entre diferentes modos de apropriação e uso da base material das sociedades. Em resposta a essa crise sócio-ecológica, em escala planetária, a responsabilidade social da universidade tem reorientado os objetivos da produção de bens materiais e imateriais, bem como, a articulação com os conhecimentos produzidos pela comunidade.

No contexto em que vivemos, a responsabilidade social implica uma nova cultura de gestão de conceitos, processos e espaços. Dessa forma, o programa para os Núcleos de Extensão da UnB, neste contexto de múltiplas ações convergentes e complementares, contribuirá para promoção de mudança social e desenvolvimento local. Nesta perspectiva, a prática acadêmica, que interliga a Universidade nas suas atividades de ensino e de pesquisa, com as demandas da maioria da população, possibilita a formação do profissional cidadão e se credencia, cada vez mais, junto à sociedade como espaço privilegiado de produção do conhecimento significativo para a superação das desigualdades sociais existentes.

Esta prática de extensão por meio dos Núcleos de Extensão, se fundamenta numa relação dialógica entre Universidade e comunidade, sem relações de verticalidade, tal como Paulo Freire defende. Nesta relação ambos atores são sujeitos do ato cognoscente : É o “aprender ensinando e o ensinar aprendendo”. Neste diálogo, não há dicotomias entre homens e mundo, mas uma contínua interação em que a prática pedagógica passa a ser uma ação política de troca de concretudes e de transformação.

Dessa forma a intencionalidade desse programa pode se revelar na proposta de construção coletiva que visa a melhoria da qualidade de vida e na possibilidade de uma formação cidadã crítica e participativa.

Neste Programa,tem se atuado na perspectiva de prática educativa e cultural, num esforço compartilhado cooperativo e solidário dos diferentes atores e abordagens tendo como ponto de partida, a identificação de necessidades e formas de superação de desafios por todos os envolvidos no processo.

Para isso em Março de 2010 estabelecemos um acordo de cooperação técnica de um ano com a Associação Viver, uma entidade da sociedade civil que desenvolve atendimento sócio educativo para crianças de 6 a 14 anos. Na ocasião, a entidade apoiava um grupo produtivo de costura de mães de alunos e estava articulado a outras entidades e coletivos que atuavam na região.

Nesse contexto de trabalho realizamos um diagnóstico socioambiental local .Em função desse diagnóstico foram estabelecidas diretrizes para o Núcleo de Extensão. Nessa perspectivas atividades disciplinares semestrais e projetos de extensão de ação contínua foram desenvolvidas na localidade conforme descrito abaixo.

Ao longo do processo articulações foram feitas com coletivos da comunidade(ponto de Memória, Fórum de Monitoramento da Estrutural, Cooperativa sonho de Liberdade) e ações extensionistas foram realizadas no âmbito dos projetos de extensão de ação contínua(Olhar (te) Política na Escola, Bicicleta Livre, A Universidade de olho no Orçamento) e de projetos ainda não cadastrados (Formação Continuada em Educação Popular, Oficina de teatro, Oficina de Patchwork)

Atividades vinculadas ao ensino(disciplina da Faculdade de Saúde Coletiva e da Faculdade de Educação) e a pesquisa(dissertação de mestrado em educação e tese de doutorado em ciências sociais) estão sendo desenvolvidas na localidade e sendo acompanhadas pela equipe na expectativa de seus resultados serem compartilhados.

Na ocasião da Semana Universitária foram disponibilizados recursos financeiros aos projetos de Extensão e realizamos a discussão para definição coletiva da alocação dos recursos disponíveis para os projetos e programas vinculados ao Núcleo de Extensão.

Em 2011 a rede começou a ser consolidada buscando estreitar a comunicação e articulação entre os atores implicados na extensão universitária. Atualmente, o programa esta em fase de avaliação e estruturação de novas diretrizes para o trabalho.

RESULTADOS

As trocas realizadas entre a Universidade e a Comunidade, criaram ambiente favorável de diálogo de saberes. Houve momentos em que a comunidade também transitou no lócus universitário, quando contemplados por atividades e oficinas da SEMEX (Semana Universitária). Além do mais ,podem ser destacadas atividades como o curso de audiovisual para adolescentes da Viver, evento no Dia de Erradicação do Trabalho infantil junto ao CREAS, formação continuada da equipe de trabalho da Viver, além das ações dos projetos: A Universidade de olho no orçamento, junto ao Fórum de Monitoramento Social da Estrutural. Projeto Bicicleta Livre na Viver e Projeto Política na Escola. Todas as ações foram constantemente acompanhadas pela coordenação do programa juntamente com sua equipe técnica. Além disso, houve o acompanhamento de atividades disciplinares dos cursos de Saúde Coletiva, Veterinária, Educação Ambiental e Desing Industrial. Elaboração, submissão e reestruturação do programa, para projeto a ser submetido pelo Edital MDS/2010 e NUFOC-Fundação Palmares/2010. Nessa perspectiva de trabalho têm-se construído uma rede social que dialoga e fomenta a sustentabilidade local.

CONCLUSÃO

A proposta de articulação dialógica entre Universidade e Comunidade, trouxe um cenário de atuação favorável na Cidade Estrutural. Através do Programa em questão diversos projetos de extensão encontraram possibilidades de troca de conhecimentos e atuação junto à Comunidade. Dessa forma, tanto o Programa quanto os Projetos a ele vinculados continuam desenvolvendo, suas atividades num processo de constante interação com a Comunidade.

REFERENCIAS

ACSELRAD, Henri. Sustentabilidade e Articulação Territorial do Desenvolvimento Brasileiro. Disponível em:



http://www.unisc.br/cursos/pos_graduacao/mestrado/desreg/seminarios/anais_sidr2004/conferencias/02.pdf Acesso em jun. 2009.

_____. Justiça ambiental. In FERRARO JUNIOR, L. A. (Org). Encontros e caminhos: formação de educadores(as) ambientais e Coletivos Educadores. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2005. p. 217 -228.

ACSELRAD,H.; HERCULANO, S; Pádua.J.A (Org). Justiça ambiental e cidadanina. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

ACSERALD, H. Discursos da sustentabilidade urbana. Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, Campinas, n.1, maio. 1999.

BUARQUE, Sergio C. Construindo o desenvolvimento local sustentável. Rio de Janeiro: Gramond, 2004.

CARVALHO, Isabel Cristina Moura. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2008. p 256 p.

Comissão mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento. Nosso Futuro comum. Rio de Janeiro: Organização das Nações Unidas / Fundação Getúlio Vargas, 1991.

FERRARI, Rafael Martins. O que são, afinal, redes de políticas públicas? Revista de Políticas públicas e gestão Governamental. Vol.6, N° 2 – Jul/Dez. 2007.

FOLADORI, G. Avanços e limites da sustentabilidade social. Revista Paranaense de Desenvolvimento. Curitiba: IPARDES, n.102, p. 103-113, jan./jun.2002.

FOLADORI, G.; TOMASINO, H. El enfoque técnico y el enfoque social de La sustentabilidad. PIERRI, N.; FOLADORI, G. Sustentabilidad? Desacuerdos sobre El desarrollo sustentable. Montevideo: Trabajo y Capital, 2001.p.129-137.



FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. Rio de Janeiro: paz e Terra, 1987.

GUSTIN, Miracy B. Sousa. (Re) pensando a inserção da Universidade na Sociedade Brasileira Atual. JÚNIOR, José Geraldo de Sousa (Orgs.). Educando para os Direitos Humanos – pautas pedagógicas para a cidadania na Universidade. Porto Alegre: Síntese, 2004. p. 55-69.

LOPES, José Sérgio Lopes (Coord). A Ambientalização dos conflitos sociais. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

LOUREIRO, Carlos Frederico. B. Trajetória e Fundamentos da Educação Ambiental. São Paulo: Cortez, 2006.

MELLO, Janine. Programa de Aceleração do Crescimento: redes de monitoramento e gestão. Revista de Políticas Públicas e Gestão Governamental.Vol.8 – No.1. Jan/ Jun 2009.

MISSIUNAS, Rafael de Carvalho. Sustentabilidade em tempos de globalização. In: Âmbito Jurídico, Rio Grande, 71, 01/12/2009 [Internet]. Disponível em

File:///C:/Users/UNB/Documents/PROGRAMAS/Âmbito%20Jurídico%20-%20Leitura%20de%20Artigo.mht . Acesso em set/2010.

PORTO - GONÇALVES, Carlos Walter. A Globalização da Natureza e a Natureza da Globalização. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2006. Relatório final da Conferencia de Joanesburgo-setembro-2002. Disponível em : www. Johannesburgsummit.org

REIS, Renato Hilário. A extensão universitária na relação universidade-população: a contribuição do campus avançado do Médio Araguaia – Programa Integrado de Saúde Comunitária. Dissertação defendida na Faculdade de Educação, 1988.

SANTOS, Boaventura de Sousa. A gramática do tempo: para uma nova cultura política. São Paulo: Cortez, 2008

SANTOS, Boaventura de Sousa. Para uma Revolução Democrática da Justiça. São Paulo: Cortez, 2007.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Pela mão de Alice: o social e o político na pós-



modernidade. São Paulo: Cortez, 2000.

THEODORO, Suzi Huff (Org). Mediação de conflitos socioambientais. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.

URBAN WORLD FORUM, 2002. Reports On Dialogues Ii - Sustainable Urbanization. Disponível em:

(<http://www.unchs.org/uf/aai.html>). Acesso em 13/06/2002.

CARVALHO, I. C. M. Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico. São Paulo: Cortez, 2008. p 256 p.

LOPES, S.L (Coord). A Ambientalização dos conflitos sociais. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

THEODORO, S.H.(org). Mediação de conflitos socioambientais. Rio de Janeiro: Garamond, 2005.



PROJETO DE COLETA SELETIVA NO CEUNES NA VISÃO ACADEMICA

Área temática: Meio ambiente

Responsável pelo trabalho: Simone Simões Fassarella

Instituição: Universidade Federal do Espírito Santo

Autores: 1- Aline Marcia de Souza Bispo; 2- Nayara Oliveira Luz.

Resumo:

Introdução: A problemática ambiental brasileira e mundial tornou-se alarmante devido o aumento de resíduos produzidos afetando o ecossistema. De acordo com um decreto federal, afirma a co-responsabilidade dos órgãos federais na produção e manejo dos seus resíduos sólidos gerados. A implantação da Coleta Seletiva no Centro Universitário Norte do Espírito Santo (CEUNES), é caracterizado por um esforço coletivo entre acadêmicos, servidores e a população local. **Objetivo:** Sensibilizar a cerca de sua responsabilidade na geração de resíduos e que a população venha ser agente multiplicador na execução de praticas sócio ambientais, realização de oficinas para estimular o reaproveitamento de garrafas pet confeccionando bancos “puff” e armadilha de mosquito da dengue; e óleo de cozinha usado para sabão ecológico. **Método:** Trata-se de um diagnostico a partir de uma pesquisa-ação para a resolução de um problema coletivo. Aplicou-se um questionário pré formulado aos servidores dos laboratórios a fim de diagnosticar o quantitativo de lixeiras distribuídas pelo campus e o mapeamento das mesmas sendo caracterizado quanto ao tipo de resíduos descartados. **Resultados:** A partir do desenvolvimento das atividades propostas observou-se que o quantitativo de 60 lixeiras para 80 salas era insuficientes para a demanda gerada, visto que o tipo de lixeiras também era inapropriado, a maioria caixas de papelão. Sendo imprópria para o descarte dos resíduos químicos, biológicos, orgânicos, sólidos, perfuro cortantes, etc. A partir dos dados coletados houve a sensibilização da diretoria do centro para disponibilização de lixeiras apropriadas nos setores de referencia

como biblioteca, secretarias e cantina. Sendo ainda trocadas as lixeiras de papelão para as de plástico.

Palavras-chave: Coleta seletiva, universidade, resíduos,

Introdução:

A prática da reciclagem vem crescendo significativamente no mundo inteiro e isso se deve a elaboração de novas políticas socioambientais de apoio a esta práxis e a uma sensibilização cada vez maior por parte da população que está acompanhando a necessidade de preservar o meio em que vivemos. Assim muitas entidades, organizações e instituições preocupam-se em realizar programas e projetos ecológicos voltados em especial à coleta seletiva e à reciclagem.

A coleta seletiva de materiais descartáveis contribui para minimizar a degradação ambiental e auxilia na preservação do meio natural e construído; além disso, essa prática tem oportunizado em diferentes cidades do país, a geração de trabalho e renda para diversas famílias como uma fonte complementar.

Nas universidades públicas federais, com o gradativo aumento do lixo gerado face a inserção anual de novos estudantes e servidores, torna-se relevante criar estratégias para a garantia da qualidade no ambiente de trabalho no tocante à saúde e higiene local, bem como o envolvimento desses atores nas ações socioeducativas de coleta e reciclagem dos resíduos sólidos. Para AZEVEDO (1996), torna-se urgente que o equacionamento da questão dos resíduos sólidos contemple os aspectos ambientais, sociais, de saúde pública, e que as novas formas de gestão contemplem a nova realidade tecnológica, econômica e social estabelecida no mundo, que exige soluções modernas, eficientes, eco-compatíveis, participativas com o envolvimento social.

Tendo a preocupação de nos adaptarmos a essa realidade e buscando cumprir o papel social da Universidade Pública Federal, foi criado em 2010, pelo Núcleo de Atenção à Saúde e Assistência Social (NASAS), o Projeto de Coleta Seletiva do CEUNES que é o campus da UFES localizado em São Mateus - ES ; o mesmo foi elaborado a partir das orientações propostas no Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006, que regulamenta

a Coleta Seletiva Solidária como uma estratégia que busca a construção de uma cultura institucional voltada para um novo modelo de gestão dos resíduos, no âmbito da administração pública federal, direta e indireta estabelecendo formas de separação dos resíduos recicláveis descartados e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de destes materiais.

Com o objetivo de implantar o sistema de coleta seletiva no CEUNES a partir da gestão compartilhada dos resíduos gerados no Campus, bem como, promover uma nova cultura institucional voltada para o uso racional e consciente dos recursos materiais e naturais através da extensão universitária, o Projeto de Coleta Seletiva, em seu caráter extensionista, busca promover a formação de um profissional - cidadão crítico, que compartilha saberes, reconstrói coletivamente conceitos possibilitando o (des)envolvimento social e político tanto de servidores quanto de estudantes; as intervenções na comunidade universitária e local cria uma alternativa para o destino do lixo gerado no campus, permitindo que essa prática se estenda a vida familiar, profissional e comunitária.

As áreas de ensino e pesquisa também perpassam as ações do projeto, visto que as ações educativas promovem espaços de reflexão interna e externa à comunidade universitária que vem se despertando para essa nova prática com possibilidades de criar novos estudos acerca da temática em questão.

Material e metodologia:

No decorrer projeto foram e serão realizadas as seguintes ações: criação da Comissão responsável pela implementação e monitoramento do projeto; realização do Diagnóstico de Situação; identificação de associações e entidades que se utilizam da coleta e reciclagem de materiais para o estabelecimento de parcerias quanto a doação ou aquisição do material reciclável coletado; apresentação do projeto a comunidade acadêmica (servidores docentes e técnico-administrativos, discentes e profissionais de limpeza) do CEUNES a fim de atingir o número máximo de atores no desenvolvimento do projeto; produção de material de divulgação da coleta seletiva como folderes, cartazes e cartilhas; realização de Campanha de sensibilização e mobilização da Comunidade

Universitária sobre a importância da reciclagem de papel; criação de uma rotina de coleta seletiva no Campus Universitário junto aos departamentos, demais setores do CEUNES e entidades parceiras, bem como, contribuir para a implantação de um plano de gestão integrada para os resíduos sólidos gerados no Campus do CEUNES; estabelecer uma sistemática de ação para a mobilização e participação comunitária voltadas para à implantação da gestão integrada e ambiental de acondicionamento de materiais recicláveis ;ofertar oficinas de reciclagem de papel , plástico, etc; ofertar oficinas para discussão da temática e áreas afins e realização de estudos sobre a implementação da coleta seletiva no campus do CEUNES.

O projeto de caráter permanente será realizado durante todo o ano letivo contando com a participação de servidores, estudantes e comunidade local.

Resultado e discussão:

A partir do desenvolvimento das atividades propostas observou-se que o quantitativo de 60 lixeiras para 80 salas e laboratórios, ou seja, 75% das salas possuíam lixeiras, destas 25% eram lixeiras impróprias e insuficiente para a demanda gerada, a maioria eram caixas de papelão estas sendo impróprias para o descarte dos resíduos químicos, biológicos, orgânicos, sólidos, perfuro cortantes gerados pelas salas de aulas e laboratórios. A partir dos dados coletados houve a sensibilização da diretoria do centro para disponibilização de lixeiras apropriadas nos setores de referencia como biblioteca, secretarias e cantina, trocando-se as lixeiras de papelão por lixeiras de plástico. O desenvolvimento de oficinas de reciclagem proporcionou a interação entre comunidade acadêmica e comunidade local realizando confecção de armadilhas para mosquito da dengue, “puffs” de garrafas Pet e sabões ecológicos a partir de óleo de cozinha usado caracterizando uma fonte de renda com a comercialização dos mesmos.

Conclusão:

Conclui-se que com o andamento do projeto que ainda está sendo desenvolvido no CEUNES o quantitativo de lixeiras apropriadas aumentou mesmo que ainda falem lixeiras



em alguns pontos do campus, que a realização de oficinas possibilitou uma maior interação dos acadêmicos com a comunidade local. Como ganhos de conhecimento acadêmico tem-se o conhecimento que a maioria dos problemas sócio-ambientais, saúde, econômico, infraestrutura iniciam-se devido o mal processamento de resíduos gerados com a contaminação do ecossistema.

Referencia:

AZEVEDO, M. A. Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos. In: Encontro de Geografia do Tocantins, 2., Araguaína, 1996. Anais... Araguaína: UNITINS, 1996. 4p.

DECRETO Nº5490/2006. Dispões sobre a Coleta Seletiva Solidária

DECRETO Nº9795/1999. Dispões sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental.

GÓMEZ; AGUDO; PÉREZ (orgs.). Serviço Social e meio ambiente. São Paulo: Cortez, 2005.

KUHNEN, A. Reciclando o cotidiano: representações sociais do lixo. Coleção Teses. Florianópolis: Letras Contemporâneas, 1995.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE.. Agenda Ambiental da Administração Pública. Brasília: CID Ambiental, 2007.

COUTO, S.M. (org.). Gestão de resíduos em universidades. Caxias do Sul: EDUCS, 2010



RECICLANDO PROCESSOS

Área Temática: Trabalho

Responsável pelo trabalho: M. E. C. BERNARDES

Instituição: Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da Universidade Federal de Itajubá (Intecoop/Unifei)¹

Nomes dos autores: B. A. MARTINS¹; V. R. SOUZA¹; C. B. GIACHETTA¹; M. E. C. BERNARDES¹. E-mail de contato: intecoop@unifei.edu.br

Resumo: A Associação de Catadores Itajubenses de Materiais Recicláveis (ACIMAR) visa gerar renda e trabalho na cidade de Itajubá, sul de Minas Gerais. A associação foi constituída em 2007 através da união de pessoas que sobreviviam da “coleta” no antigo lixão municipal. Com o apoio da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares da Universidade Federal de Itajubá (INTECOOP/UNIFEI) e da Prefeitura Municipal de Itajubá (PMI), a associação prosperou e hoje proporciona geração de trabalho e renda a aproximadamente 23 associados, gerando mensalmente 30 toneladas de recicláveis, dentre coleta direta nas ruas da cidade e doações de instituições. Entretanto, a renda média dos catadores não acompanhou tal evolução e ficou aquém do salário mínimo, já que a divisão da renda depende da produtividade. Contribuem para esse quadro deficiências de gestão organizacional e operacional. Nós da INTECOOP/UNIFEI temos como objetivo melhorar a produtividade da associação, de modo a aumentar a renda do grupo. Busca-se, ainda, proporcionar melhores condições de higiene e trabalho aos catadores. Através da análise física do galpão, verifica-se que o *layout* estava longe do padrão ideal de uma associação de catadores. Serão propostas mudanças no arranjo físico do galpão, como sinalizações e divisórias, criando-se um fluxo unidirecional de matérias, facilitando o transporte interno. A experiência de aprendizado mútuo entre a ACIMAR, INTECOOP/UNIFEI e PMI evidenciam a importância da relação comunidade/universidade/poder público, o que gera benefícios mútuos para todos os envolvidos e para a sociedade em geral.

Palavras-chave: reciclagem, catadores de materiais recicláveis, ITCP.

Introdução

Diante do aumento de produção dos resíduos sólidos urbanos, países do mundo inteiro vêm se reunindo em diversos encontros a fim de buscar soluções para esse problema. Em 1992, as diretrizes da Agenda 21 Brasileira indicaram como estratégias para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos a minimização da produção de resíduos, a maximização de práticas de reutilização e reciclagem ambientalmente corretas, a promoção de sistemas de tratamento e disposição de resíduos compatíveis com a preservação ambiental e a extensão de cobertura dos serviços de coleta e destino final (SATO; SANTOS, 1996).

Na sociedade de consumo dos dias de hoje – e especialmente em países em desenvolvimento como o Brasil, o trabalho de catadores de materiais recicláveis é estratégico para o gerenciamento de resíduos, além de ter implicações profundas com aspectos sociais, econômicos ambientais e culturais. No Brasil, há vários estudos que sugerem que a maior parte dos materiais reciclados no país passou pelas mãos dos catadores. Além de práticas sustentáveis para o planeta, esse trabalho também gera dignificação e emancipação através da inclusão social decorrente dele. Partindo destes pontos incitantes, vemo-nos, enquanto sociedade e instituição, no dever de contribuir na melhoria dos processos e resultados obtidos no trabalho da Associação de Catadores Itajubenses de Materiais Recicláveis (ACIMAR).

A ACIMAR foi formada em 2007, por um grupo de catadores de materiais recicláveis que trabalharam no antigo lixão de Itajubá. Hoje, através da associação, os catadores conseguem gerar empregos e renda e garantir – ainda que de forma precária, o sustento de suas famílias. Entretanto, ainda há uma série de desafios a serem enfrentados. A associação convive com deficiências, que incluem o fluxo inadequado do processo, do *input* ao *output*, causado pela distribuição errada dos postos de trabalho e equipamentos dentro do espaço do galpão, gerando desperdício de tempo e desvalorização da mão-de-obra. Os associados que trabalham coletando nas ruas, denominados “externos”, recolhem material e depositam na entrada do galpão, impedindo que o material selecionado seja levado até a balança com facilidade, o que exige uma reformulação no layout de processos.

Além disso, o pagamento dos associados, mês a mês, não se baseia no que de fato é vendido, mas, erradamente, na quantidade de material coletado. Atrelado à análise e pesquisa a respeito das deficiências mencionadas, surgiu a oportunidade de se enfrentar tais desafios a partir da contribuição de bolsistas de Engenharia de Produção, contratados via Edital ProExt/MEC 2010. Desta forma, a atuação dos mesmos tem se dado de modo a aprimorar as práticas na ACIMAR, revertendo-as em melhorias e maior rentabilidade ao grupo, com o diferencial de trocar conhecimentos, consultar e ouvir cada associado, segundo sua experiência prática e anseios. O grande objetivo da execução desta tarefa é a satisfação de cada membro, baseada em uma produtividade maior e mais justa, individual e coletivamente, e em uma renda maior e mais igualitária, aproximando-os, assim, do verdadeiro espírito associativista.

Material e Metodologia

Para a alteração do layout é necessária uma análise profunda das atividades exercidas no local e da logística seqüencial implantada. O mapeamento permite que sejam identificados os principais problemas de fluxo de material, bem como os gargalos e as atividades que não agregam valor no processo.

Dentre as técnicas disponíveis para o mapeamento, foram utilizados o mapa de processo e o mapofluxograma. O primeiro foi empregado para representar os processos correlacionados e o segundo, para verificar se há cruzamentos de fluxos desnecessários no galpão da ACIMAR. Independentemente da técnica utilizada, o procedimento para realizar o mapeamento de processo segue, normalmente, as seguintes etapas (BIAZZO, 2000):

- a) definição das fronteiras e dos clientes do processo, dos principais *inputs* e *outputs* (SIPOC) e dos atores envolvidos no fluxo de trabalho;
- b) entrevistas com os responsáveis pelas várias atividades dentro do processo e estudo dos documentos disponíveis, a fim de coletar informações suficientes para reprodução do processo no mapeamento;
- c) criação do mapa do processo com base na informação adquirida e revisão passo a passo do mapeamento.

O mapofluxograma foi utilizado com o objetivo de verificar o congestionamento de fluxo dentro das atividades realizadas no galpão. Essa técnica de mapeamento representa as atividades do processo na área em que as mesmas são realizadas (BARNES, 1982), por meio de uma simbologia padronizada pela *American Society of Mechanical Engineers* (ASME). Portanto, o mapeamento provê uma estrutura para que processos complexos possam ser avaliados de forma simples, possibilitando a visualização do processo completo e as possíveis mudanças que podem provocar grandes impactos, além de áreas e etapas que não agregam valor (LEAL, 2003).

O galpão onde funciona a ACIMAR contém, basicamente, baias individuais de cada catador, onde estes depositam o que coletam nas ruas, uma balança para a pesagem e uma prensa para enfardar o material separado. A disposição correta dos postos e de cada equipamento é fundamental para uma produção mais efetiva, enxuta e funcional. Munidos do conhecimento técnico e da análise dos próprios associados, um passo inicial é a alteração do *layout* no espaço interno e também externo ao galpão. Será utilizada a técnica lógica de fluxo produtivo, dividida em: entrada, processamento e saída de material, de maneira que não haja ‘voltas’ durante as operações.

Primeiro, serão organizadas as baias externas, onde os catadores depositam seu material. Neste espaço, deverá haver uma divisão clara para que os materiais possam ser identificados e classificados imediatamente. À entrada deste ambiente, a balança estará posicionada de modo acessível aos catadores que chegam com suas cargas. Deste ambiente, até a parte interna do galpão, será aberta uma passagem larga e sem obstáculos, que possa levar este material direto para a prensa. Esta deve ser mantida ao lado de um grande espaço livre onde os fardos, que dela são obtidos, possam ser armazenados de forma segura até a venda.

Atentando-se, também, para o material recebido por doações, estes devem ser descarregados em um espaço grande e livre no interior do galpão, para que estejam acessíveis aos trabalhadores internos, de modo que possam separar este material e colocá-lo à espera da prensa, assim como os materiais contidos nas baias externas. Manter o conteúdo de doações dentro do galpão é imprescindível, pois exposto ao desgaste do tempo (chuva, orvalho, sol, etc.) pode-se perder esta matéria prima que tanto contribui na produção da ACIMAR. O posicionamento das ferramentas necessárias próximo ao trabalhador diminui o tempo de passagem de um processo para o outro, como por exemplo, da seleção de materiais à prensa, e isto garante mais produtividade e confere uma dinâmica de trabalho menos exaustiva, sendo este um dos alvos desta metodologia.

Como citado, os associados “externos”, ao fim de suas coletas levam o material até o galpão e, ao chegar, fazem a pesagem desse material, registrando os valores em um caderno. Ao final do mês, os associados chamados “internos”, responsáveis pelos processos que ocorrem dentro do galpão, como seleção e prensagem, recebem o valor referente a 75% do que foi registrado pelo maior catador do mês, enquanto que os “externos” recebem, cada um, referente à quantidade de materiais que eles mesmos coletaram. Em outras palavras, o catador que coletou a maior quantidade de materiais tem a quantia em peso convertida em reais e, desse valor, 75% representam a remuneração a que os associados ‘internos’ têm direito.

Considerando que o objetivo geral deste trabalho é contribuir para o aprimoramento da gestão da ACIMAR, dentre os planejamentos de reorganização do espaço e melhora no aproveitamento dos materiais, destaca-se, também, a proposição de uma nova forma de pagamento dos associados, pois a distribuição atual da renda, citada brevemente acima, segundo dados de 2010, não estão gerando saldos positivos, ao contrario, o pagamento dos associados é feito corretamente, porém deixa valores negativos em caixa.

Baseando-se na renda real gerada através das vendas dos fardos produzidos pelos

associados, este valor conquistado deverá ser igualmente distribuído entre os associados, salvo uma porcentagem que será destinada para um caixa da associação, representando uma margem de segurança para imprevistos, gastos atípicos e bonificações extras para associados que acumulam cargos administrativos. Dessa maneira, a forma de pagamento estará baseada no quanto realmente foi produzido, vendido e recebido em caixa, de modo que os salários serão retirados de uma quantia que realmente a associação conquistou.

O pagamento baseado no volume de produção e venda inclui, em sua prática, não apenas a segurança da distribuição de um dinheiro existente, mas também o incentivo dos trabalhadores em se empenhar e se organizar melhor para um maior ritmo produtivo. Este método de divisão de salários soa como um fator instigante ao interesse do associado em trabalhar de forma mais harmoniosa e ritmada, pois o grupo todo, igualmente, tem a ganhar quando sua renda depende diretamente de seu esforço.

Resultados esperados e discussões

Todas as mudanças feitas com o envolvimento intenso de todas as partes tendem a resultados positivos e duradouros, pois nada deve ser feito baseando-se meramente em teorias e aplicações. A expectativa deste trabalho a se realizar na ACIMAR envolve não somente melhorias técnicas, mas também melhorias na vida e na cultura dos associados. O desenvolvimento de um espírito organizacional e de um grupo de trabalhadores motivados também se inclui nas expectativas deste trabalho a ser realizado.

Analisando a nova forma de pagamento proposta vemos que, além de ser mais segura, pois trabalha com valores que a associação realmente tem em caixa e não com valores que se espera ter, soa como um incentivo ao empenho dos associados em produzir mais, já que seus rendimentos dependerão, de maneira direta, de quantos fardos eles produzem e vendem e também, motivará o trabalho em equipe propondo metas alcançáveis a fim de se aumentar a renda mensal individual dos associados.

Nivelando a responsabilidade entre os membros da ACIMAR, espera-se que essas propostas se combinem num misto de valorização, incentivo e aumento de produtividade, o que beneficiará não apenas a renda e as condições de trabalho dos membros, mas também a sociedade como um todo, que carece deste trabalho para se manter sadia e em ordem. Um dos resultados também esperados com esta mudança é a conscientização dos associados da importância de cultivar o mínimo entendimento matemático sobre a renda de cada um e o faturamento da associação. Instigar o interesse dos associados pelas possíveis formas de pagamento, vantagens e desvantagens, será um passo essencial na caminhada para um grupo autogestionário.

Com a otimização do *layout*, pretende-se reduzir o tempo de produção e maior fluxo de material no local de trabalho. Assim, pretende-se dedicar espaços para atividades que não agregam valor diretamente ao produto final (transporte, pesagem, prensagem), reduzindo seu tempo de execução e aumentando a eficiência do processo.

Através do mapeamento das atividades exercidas pelos associados, da métrica do tempo de cada operação e da discretização do caminho percorrido, obtêm-se os elementos que são desnecessários, os que retardam o processo e os que são indispensáveis. Assim, esses dados oferecem condições adequadas para uma análise ampla para que, em conjunto com os associados, encontre-se uma melhor maneira de se definir as ordens das atividades ali executadas. Neste momento, esperamos além das vantagens de produção, gerar um ambiente de trabalho mais adequado aos esforços físicos que os trabalhadores fazem, pois o ofício destes requer ações energéticas, muitas vezes, bastante exaustivas e prejudiciais ao

bem estar.

Com essas mudanças, então, espera-se uma associação mais justa e mais rentável não só financeiramente, mas também valorizando o fator humano, considerando as variáveis que estão relacionadas diretamente a fatores que não se tem controle (como a harmonia e a sinergia do grupo), mas que podem ser incentivados com melhores condições de trabalho e atividades em conjunto.

Conclusão

A grande responsável pelo sucesso deste trabalho, sem dúvidas, será a união existente entre os membros da ACIMAR, da equipe da INTECOOP/UNIFEI e o apoio da PMI. É certo que a comunicação aberta e constante desses grupos gera maiores chances de êxito e resulta um trabalho mais estável, já que as trocas de experiências e saberes fazem com que as partes se encontrem em maior sintonia.

Em cada medida a ser tomada, unidas às expectativas dos trabalhadores, visam-se o progresso técnico e pessoal de todas as partes envolvidas. Deseja-se melhorar as condições de trabalho, aumentar a renda e com isso conquistar também o interesse de catadores que trabalham independentes, de modo a aumentar, cada vez mais, o número de associados trabalhando em nome da ACIMAR. A valorização dos catadores, de todas as localidades, também se faz a partir da dedicação de pessoas empenhadas em auxiliar estas associações de algum modo.

O enriquecimento profissional e intelectual se faz a partir deste contato, onde a convivência e o diálogo se tornam pontes para o crescimento através da troca. A conquista de bons resultados com este trabalho trará, para os profissionais e bolsistas, motivação para novos trabalhos a serem realizados e a certeza de que os métodos junto à interação com o grupo trabalhado é a melhor maneira de alcançar resultados. Além disso, os associados sentirão uma valorização crescente de seu trabalho e uma conseqüente dignificação por estarem sendo os principais atores de um trabalho tão elaborado quanto este a se realizar na ACIMAR.

Referências Bibliográficas

BARNES, R.M. *Estudo de movimentos e de tempos: projeto e medida do trabalho*. 6. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1982.

LEAL, F. *Um diagnóstico do processo de atendimento a clientes em uma agência bancária através de mapeamento do processo e simulação computacional*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, MG, 2003.

SATO, M.; SANTOS, J.E. *Agenda 21 em sinopse*. São Carlos: Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de São Carlos, 1996.

BIAZZO, S. *Approaches to business process analysis: a review*. Business Process Management Journal, v. 6, n. 2, p. 99-112, 2000.

SOLUÇÕES INDIVIDUAIS PARA TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE ESGOTOS DOMÉSTICOS: APLICAÇÃO DE SISTEMA DE TANQUES SÉPTICOS CIRCULARES DE CÂMARAS EM SÉRIE DE BAIXO CUSTO NO MUNICÍPIO DE CURIONÓPOLIS/PA

Área Temática: Meio Ambiente

Responsável: Thiago Bressani Ribeiro

Instituição: Universidade Fumec

Autores: Thiago Bressani Ribeiro¹; Daniel Pires Oliveira²

RESUMO

O Projeto Rondon é uma iniciativa do Ministério da Defesa que envolve a participação voluntária de universitários na busca de soluções para o desenvolvimento sustentável de comunidades carentes. O município selecionado para atuação da Universidade FUMEC foi Curionópolis/PA, marcado pelos impactos ambientais da exploração minerária, bem como pelos baixos índices de desenvolvimento humano. Entre as linhas de atuação da equipe de universitários estavam ações de saneamento voltadas à implantação de sistemas de tanques sépticos, cujo objetivo é a preservação da saúde pública e ambiental, a higiene, o conforto e a segurança dos habitantes das áreas onde tal sistema foi instalado. A proposta buscava estimular as lideranças comunitárias locais quanto à adoção de fossas sépticas em detrimento da construção de fossas rudimentares ou negras, potencializando o caráter multiplicador das informações repassadas. As ações praticadas no município reforçam a constatação da necessidade do planejamento urbano e investimento em infra-estrutura de saneamento básico, sobretudo em localidades em processo de expansão, como forma de minimizar os impactos sócio-ambientais do crescimento urbano.

Palavras-Chave: saneamento, Projeto Rondon, esgotamento sanitário

¹ Graduando Engenharia Ambiental pela Universidade FUMEC, participante do Projeto Rondon – Operação Carajás 2011

² Graduando Engenharia Ambiental pela Universidade FUMEC, participante do Projeto Rondon – Operação Carajás 2011



Introdução

A Universidade Fumec foi escolhida para integrar uma ação a partir do Projeto Rondon, programa do Ministério da Defesa que tem como objetivo envolver estudantes universitários nas áreas com maior carência do país. Selecionada para agir em Curionópolis, no Pará, a Universidade Fumec se baseou principalmente em medidas educativas e projetos de infraestrutura urbana.

Nessa perspectiva, desenvolveram-se ações de saneamento na cidade pautadas pela implantação de sistemas de tanques sépticos, cujo objetivo é a preservação da saúde pública e ambiental, a higiene, o conforto e a segurança dos habitantes das áreas onde tal sistema foi instalado.

Como um grande objetivo da participação universitária no Projeto Rondon, a execução da montagem do sistema de tanques sépticos com o auxílio da comunidade local traduz-se em eficácia na transmissão do conhecimento, auxiliando na consolidação e perpetuação das ações realizadas no município.

Material e Metodologia

A equipe selecionada para compor a ação teve como integrantes seis alunos de Engenharia Ambiental, um de Administração e um de Jornalismo. Pensando em uma maior eficiência nos trabalhos, ocorreu a divisão da equipe em grupos, nos quais duplas se aprimoraram em assuntos específicos para uma aplicação mais objetiva.

Quando da chegada ao município, em um primeiro momento, reuniram-se com a equipe os secretários de obras, de planejamento urbano e de meio ambiente. Os tópicos descritos a seguir sumarizam as definições tomadas pelo grupo de Rondonistas responsáveis pelas ações de saneamento em acordo com os secretários municipais:

- Busca de materiais alternativos, como por exemplo, bombonas reutilizáveis a serem aplicadas como tanque séptico, visando garantir a aplicabilidade do projeto à realidade do local;
- Seleção dos locais de instalação do sistema de esgotamento sanitário em função de condicionantes técnicas, a saber, análise da profundidade do lençol freático a partir de diagnóstico baseadas na topografia local e inferência do coeficiente médio de permeabilidade do terreno a partir da identificação tátil-visual do solo local;

- Atuação na captação de líderes comunitários para atuação como multiplicadores.

A seguir apresenta-se a descrição dos materiais utilizados para a construção dos tanques sépticos adaptados às condições locais, em vista dos recursos disponíveis, assim como da situação emergencial do município:

03 tambores plásticos de 300 litros; 12 a 15 metros de tubo de PVC de 100 mm; 03 joelhos de PVC de 100 mm; 01 tê de PVC de 100 mm; 01 tubo de silicone de PVC de 280 ml; 01 flange de PVC de 40 mm; 02 metros de tubo de PVC de 40 mm; 01 joelho de PVC de 40 mm; 0,5 m³ de brita nº 03

Em orçamentos realizados no município verificou-se o valor médio de R\$ 358,00 para aquisição de todos os materiais acima listados, evidenciando o baixo custo quando em comparação aos sistemas tradicionais de fossas rudimentares, que além de não se configurarem como solução para o tratamento dos efluentes domésticos, apresentam custo superior de material.

Resultados e Discussões

Os sistemas de tanques sépticos são classificados como nível de tratamento primário e biológico (VON SPERLING, 1996) e uma vez que tais sistemas foram utilizados sem unidade complementar de tratamento, pode-se esperar uma eficiência na remoção de DBO – demanda bioquímica de oxigênio na ordem de 35% a 65% (FUNASA, 2006).

Considerando o diagnóstico socioeconômico realizado no município de Curionópolis por meio dos levantamentos estatísticos do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística pode-se determinar que a classificação geral das residências do município enquadra-se em “padrão baixo”, conforme a norma ABNT-NBR 7229/1993.

Dessa forma, considerando-se: i) uma média de 6 habitantes por residência; ii) tempo de detenção ideal, conforme preconizado pela ABNT – NBR 7.229/1993, de 1,00 dias; iii) um intervalo de limpeza de 1 ano e a temperatura do mês mais frio superior a 20°C ; iv) coeficiente K , definido por norma, igual a 57, temos que o volume do sistema deve ser:

$$V = 1000 + 6 (100.1+57.1); \text{ Logo, } V = 1942 \text{ litros}$$

Em função da situação precária em relação ao esgotamento sanitário na qual o município de Curionópolis se encontra, e tendo em vista a baixa disponibilidade de tempo e recursos financeiros da equipe de Rondonistas, decidiu-se por utilizar um sistema de tanques sépticos de menor capacidade, o que seria justificado também devido: i) o fato do sistema receber apenas contribuições advindas de bacias sanitárias (águas negras); ii) As águas cinzas (provenientes de lavabos e chuveiro) são desviadas para um sistema que regulariza vazões e retém sólidos em suspensão, com posterior infiltração e percolação em valas, no intuito de reduzir a contribuição ao sistema de tanques sépticos, o que auxilia no adequado tempo de detenção hidráulica e permite manutenções mais espaçadas, que ocorreriam anualmente. Esta segregação de efluentes é possível uma vez que as águas residuárias provenientes do lavabo do banheiro possuem menor carga orgânica (RAPOPORT, 2004) e vazão, podendo ser encaminhadas à infiltração em valas sob leito de brita.



Figura 1 - Implantação do tratamento de efluentes
Fonte: Os Autores, 2011

A montagem dos sistemas de tratamento foi organizada em formato de “Dia de Campo”, seguindo orientações de uma cartilha explicativa desenvolvida para a população, de modo a envolver a comunidade no processo de instalação dos equipamentos, abrangendo todas as etapas, desde a abertura de cavas e valas até a interligação final da bacia sanitária aos tanques sépticos.

Dessa forma, nas três instalações realizadas no município, primeiramente realizou-se uma breve palestra a respeito do mecanismo de tratamento de esgotos domésticos por meio de fossas sépticas, bem como os procedimentos básicos para se garantir o seu correto funcionamento e manutenção, a saber: Evitar o uso de desinfetantes na assepsia da bacia

sanitária, visando não prejudicar a flora microbiana dos tanques, passando-se então ao uso de álcool 70%; e evitar lançar papel higiênico na tubulação, o que compromete o volume útil de tratamento e adianta os prazos de manutenção.

Conclusão

Tomando por base os sistemas implantados, acredita-se que possíveis intervenções incrementariam o nível de tratamento e a conseqüente segurança sanitária da comunidade, como por exemplo, a instalação de filtros anaeróbios após os tanques sépticos.

A conscientização das lideranças comunitárias e do poder público local a respeito dos benefícios dos tanques sépticos de baixo custo são fundamentais para que as fossas rudimentares deixem de ser construídas.

Por fim, tem-se que a universalização do acesso, como princípio fundamental das diretrizes nacionais para o saneamento básico deve ser uma preocupação dos municípios brasileiros e neste contexto, a atuação dos Rondonistas funcionou como fomento à tomada de ação.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7229 - **Projetos de tanques sépticos**. Rio de Janeiro, 1993.

BRASIL. **Lei Nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007**. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico e dá outras providências.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**. Rio de Janeiro, 2010.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Manual de Saneamento**. Brasília, 2006.

RAPOPORT, B. **Águas Cinza: Caracterização, Avaliação Financeira e Tratamento para Reuso Domiciliar e Condominial**. Rio de Janeiro, 2004.

VON SPERLING, M. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias. Vol. 2. **Princípios básicos do tratamento de esgotos**. Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – UFMG, 1996. 211 p.



**TECENDO REDES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: UMA PRÁTICA DE
CONSTRUÇÃO DO SABER INDIVIDUAL PARA O BEM ESTAR COLETIVO**

Área temática: Educação, Meio Ambiente e Saúde.

ALMEIDA, Maria Hilária M.¹; SOUSA, Cleudinir S.²; RIBEIRO, Paulo Roberto da Siva³

(1) Discente do Curso de Enfermagem e bolsista do Programa Conexões de Saberes – Centro de Ciências Sociais, Saúde e Tecnologia – Universidade Federal do Maranhão – Imperatriz – MA.

(2) Discente do Curso de Pedagogia e bolsista do Programa Conexões de Saberes – Centro de Ciências Sociais, Saúde e Tecnologia – Universidade Federal do Maranhão – Imperatriz – MA.

(3) Docente e Coordenador do Programa Conexões de Saberes – Centro de Ciências Sociais, Saúde e Tecnologia – Universidade Federal do Maranhão – Imperatriz – MA.

RESUMO

Este trabalho resultou de uma ação de pesquisa e extensão realizada pelo Programa Conexões de Saberes da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Campus de Imperatriz – MA, tendo sido desenvolvido em outubro de 2010 no Centro de Ensino Médio Mourão Rangel. Por meio dessa ação, objetivou-se discutir a problemática referente aos resíduos sólidos urbanos no que tange à sua produção, utilização e o descarte adequado desses materiais para a preservação do meio ambiente e promoção da saúde. Assim, pode-se valorizar a temática no espaço escolar enfocando questões sociais. Para tanto, foram utilizados instrumentos lúdicos, materiais paradidáticos e palestra educativa. Os resultados obtidos por meio dessa ação contribuíram para a preservação ambiental efetuada pelo descarte correto dos resíduos sólidos, principalmente domésticos, da reciclagem e da promoção da saúde individual e coletiva. Assim, a troca de conhecimento entre os estudantes do ensino médio e os acadêmicos do Programa Conexões de Saberes colaborou para o aumento da gama de informações relativa a conservação ambiental e instigou o senso crítico dos envolvidos, visando a formação de uma sociedade conservadora dos recursos naturais.

Palavras-Chave: Meio Ambiente; Resíduos Sólidos Urbanos; Saúde.

INTRODUÇÃO

A educação ambiental e a sustentabilidade são temáticas constantemente debatidas no cenário mundial, cujo intuito permeia a reconstrução social através da adoção de práticas preservacionistas capazes de contemplar alternativas de minimização da geração, bem como a disposição segura e ambientalmente aceitável dos resíduos de saneamento (ANDREOLI, 2001).

Atualmente, o modelo de produção industrial em vigor é linear, onde os produtos são projetados, construídos, utilizados e sucateados (JHON, 1999). No que tange à preservação ambiental, essa crescente escala de produção dos resíduos sólidos urbanos (RSU) gera um alerta para a sociedade, tendo em vista o aumento do consumo e a dispensação inadequada desses resíduos. Os RSU são aqueles resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola e da prestação de serviços (ABNT, 1987).

O elevado consumismo e o estilo de vida adotados pela sociedade tem resultado na produção crescente de RSU. Diante disso, torna-se necessário um gerenciamento integrado destes resíduos, ou seja, que engloba etapas articuladas entre si, desde a não geração até a disposição final, com atividades compatíveis com as dos demais sistemas do saneamento ambiental, sendo essencial a participação ativa e cooperativa do primeiro, segundo e terceiro setor, respectivamente, governo, iniciativa privada e sociedade civil organizada (ZANTA, 2005). Dessa maneira, a atuação intervencionista individual e coletiva no funcionamento excludente e desigual das economias capitalistas impulsiona a ampliação da democracia e da cidadania (LOUREIRO, 2004) por meio da participação efetiva dos protagonistas sociais a favor da preservação ambiental.

A educação ambiental busca a transformação social para a superação das injustiças ambientais e da própria humanidade (SORRENTINO, 2005) servindo como instrumento básico para o desenvolvimento sustentável que, em um sentido mais abrangente, refere-se à necessária redefinição das relações entre sociedade humana e natureza, e, portanto, exige uma mudança substancial do próprio processo civilizatório (JACOBI, 2005). Nesse sentido, entram as práticas educativas que proporcionam a formação de futuros ambientalistas com pensamento complexo e aberto às indeterminações, às mudanças, à diversidade, à possibilidade de construir e reconstruir num processo contínuo de novas leituras e interpretações, configurando novas possibilidades de ação (JACOBI, 2004).

Diante disso, neste trabalho buscou-se orientar e informar a comunidade escolar sobre a importância da preservação ambiental através de atividades lúdicas, materiais paradidáticos e palestras educativas, com ênfase na troca de experiências sobre o manejo adequado dos RSU, para que a mesma se conscientize quanto ao valor cooperativo de cada indivíduo no papel assumido para a conservação do maior bem da humanidade, a natureza.

MATERIAL METODOLOGICO

A ação de pesquisa e extensão sobre “Resíduos Sólidos Urbanos e Meio Ambiente” foi realizada no dia 22 de novembro de 2010 pelos integrantes do Programa Conexões de Saberes da UFMA, Campus de Imperatriz. O público-alvo compreendeu 338 alunos do Centro de Ensino Médio Mourão Rangel do município de Imperatriz – MA. Este programa Conexões de Saberes foi composto por dezessete discentes, sendo quinze bolsistas e dois voluntários e dois docentes, sendo um coordenador local e uma supervisora, tendo como principal alvo a manutenção do diálogo entre a universidade e as comunidades populares.

Essa ação resultou de três formações: primeiramente realizou-se uma pesquisa bibliográfica e o fichamento de produções científicas sobre os RSU. Após a revisão de literatura, fez-se uma análise do filme “The Corporation”, cujo tema abordado foi a produção exacerbada de materiais de consumo industrializados e, conseqüentemente, o aumento da geração de lixo. Em seguida, foi realizada uma oficina pelo tutor do projeto com a temática de “Educação Ambiental; Reciclagem e Compostagem de Resíduos Sólidos Urbanos”, onde fora reforçado a relevância das ações de reutilização para a conservação ambiental. Na mesma oportunidade, destacaram-se questões sobre os materiais químicos, os contaminantes e a exposição da sociedade frente aos produtos de risco encontrados no lixo.

Em seguida, realizaram-se as ações de extensão no referido centro de ensino, sendo que estas foram executadas nos turnos matutino, vespertino e noturno. Estas atividades foram realizadas de acordo com a seguinte programação: mensagem de abertura, apresentação do Programa Conexões de Saberes, encenação da peça “O Mágico de Inox” (adaptação infantil da temática sobre a reciclagem destacando a importância da reutilização de RSU). Logo após, foi exposto o vídeo “História das Coisas” representativo da cadeia de produção de materiais de consumo e na geração de grande quantidade de RSU.

Posteriormente, foi ministrada a palestra sobre “Resíduos Sólidos e Meio Ambiente”, onde foram enfocadas as definições de lixo e os RSU, segundo algumas

fundamentações teóricas. Além disso, foram abordados tópicos sobre a reciclagem, a compostagem e a relação das fontes geradoras com o meio ambiente, bem como as principais doenças transmitidas pela exposição aos RSU que comprometem a saúde. Na mesma ocasião referiu-se a gestão dos resíduos gerados pela cidade de Imperatriz-MA, apontando a reciclagem como processo alternativo capaz de diminuir os problemas ambientais e de saúde ocasionados pela gestão incorreta do lixo urbano, além de ter sido evidenciada a importância do lixo como fonte geradora de renda e sobrevivência para muitas famílias. Para concluir as apresentações, conduziu-se um debate de quarenta minutos sobre toda a temática discutida, de modo a esclarecer as dúvidas dos alunos que participaram ativamente de toda a ação e permitir a troca de experiências. Em etapa posterior, realizou-se um momento de avaliação, no qual os alunos puderam expor suas opiniões com relação à metodologia desta ação, visando o aprimoramento de ações futuras. O encontro findou-se com uma mensagem de encerramento.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A necessidade de ações sobre a questão ambiental, um saber ainda em construção, demanda um esforço de fortalecer visões integradoras que, centradas no desenvolvimento, estimulam uma reflexão em torno da diversidade e da construção de sentidos nas relações indivíduos-natureza. Nesse contexto, a educação ambiental aponta para a necessidade de elaboração de propostas pedagógicas centradas na conscientização, mudança de atitude, desenvolvimento de conhecimentos, capacidade de avaliação e participação social.

Por meio desta ação pode-se perceber que os alunos não se enxergavam como parte integrante do meio ambiente e, de acordo com seus relatos, após as atividades metodológicas esta postura surrealista fora alterada de forma a possibilitar a conscientização de futuros defensores ambientais, pois segundo a maioria deles “todos nós temos a responsabilidade de promover a proteção da natureza”.

Os resultados obtidos com a ação superaram as expectativas referentes à participação efetiva dos alunos, onde a expansão dos saberes e fazeres na realização de atividades foram capazes de potencializar o protagonismo construtivo social por meio da sensibilidade dos participantes com relação às questões ambientais.

Portanto, a ação efetuada na escola fora proveitosa por ter sido capaz de instigar o senso crítico nos alunos do Centro de Ensino Médio Mourão Rangel, quanto às questões

ambientais, com ênfase nos RSU, bem como favorecer a compreensão destes discentes enquanto membros e responsáveis sociais pela preservação ambiental.

CONCLUSÃO

A ação de educação ambiental buscou reforçar o papel essencial de cada indivíduo na construção do espaço social e coletivo permitindo a formação de propagadores ambientalistas, onde o cuidado com o meio ambiente e a atenção voltada para o assunto certamente instigou a construção de conhecimentos e a sensibilização estudantil. O enfoque sobre a reutilização de RSU de forma lucrativa por meio da reciclagem trouxe à tona vários questionamentos, essencialmente sobre os catadores de materiais recicláveis e de sua capacidade admirável de edificação de oportunidade.

Assim, pode-se afirmar que o desafio político-ético da educação ambiental, apoiado no potencial transformador das relações sociais, encontra-se estreitamente vinculado ao processo de fortalecimento da democracia e da construção de uma cidadania ambiental. Nesse sentido, o papel deste trabalho fez-se essencial para impulsionar as transformações de uma educação que assume um compromisso com a formação de uma visão crítica, de valores e de uma ética para a construção de uma sociedade ambientalmente sustentável.

REFERÊNCIAS

- ANDREOLI, Vítório. **Resíduos sólidos do saneamento**: processamento, reciclagem e disposição final . 1. ed. Rio de Janeiro: RiMa, ABES, 2001. 282p.
- ABNT – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004**: resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro, 1987.
- JACOBI, Pedro. **Educação e meio ambiente**: transformando as práticas. Brasília, 2004. Rev. Educação Ambiental. Brasília, 2004. p. 28-35.
- JACOBI, Pedro Roberto. **Educação Ambiental**: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. São Paulo, 2005. p. 233-250, maio/ago.
- JOHN, Vanderley M. **Panorama sobre a reciclagem de resíduos na construção civil**. Espírito Santo, 1999. pág. 8-11.
- LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Educar, participar e transformar em educação ambiental**. Rev. Educação Ambiental. Brasília, 2004. p. 13-20.
- SORRENTINO, Marcos. **Educação ambiental como política pública**. Ministério do Meio Ambiente: São Paulo, 2005. 2, p. 285-299, maio/ago. 2005.
- ZANTA, Viviane. **PROSAB**: gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos. 2005. p. 3 – 18.

TRANSPARÊNCIA CONTÁBIL NAS ENTIDADES SEM FINS LUCRATIVOS DO ALTO VALE DO ITAJAÍ/SC

Área temática: Trabalho

Responsável pelo trabalho: Sérgio MARIAN.

Instituição: Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Centro de Educação Superior do Alto Vale do Itajaí (CEAVI).

Nome dos Autores: 1- Sérgio MARIAN; 2- Micheli Aparecida LUNADI.

Resumo

O projeto tem como objetivo principal auxiliar os gestores de entidades sem fins lucrativos, do alto vale do Itajaí/SC, na gestão destas entidades. Gerir uma organização, independente do porte ou finalidade, requer dados e informações precisas sobre os recursos, financeiros ou econômicos, que a entidade movimenta. O projeto tem três etapas: a primeira envolve a identificação e mensuração das doações, seja em dinheiro, alimentos, medicamentos ou trabalho voluntário, e os destinos dados a tais recursos; a segunda etapa visa apurar os custos que as entidades possuem para atender aos serviços que prestam; e a última etapa envolve a elaboração dos demonstrativos das receitas e gastos da entidade, com a finalidade de publicação a toda sociedade visando dar transparência dos recursos que a entidade dispõe. O projeto está sendo realizado desde setembro de 2010 em duas instituições localizadas sendo que numa delas já foi possível a identificação dos custos e elaboração de um sistema de custos para controles de receitas e gastos, bem como das demonstrações contábeis para fins gerenciais e na outra os trabalhos estão concentrados a gestão de materiais.

Palavras-Chave: Transparência Contábil. Gestão de Entidades sem fins lucrativos. Custos.

Introdução

Todas as entidades, com ou sem fins lucrativos, precisam gerir bem seus recursos financeiros e econômicos para que as atividades por elas desenvolvidas tenham continuidade. Numa entidade sem fins lucrativos esta cobrança é ainda maior, pois os recursos movimentados por esta entidade são oriundos de contribuições, doações e subvenções, ou seja recursos que chegam a entidade por meio de pessoas físicas ou jurídicas dispostas a auxiliar na continuidade das atividades desenvolvidas por esta entidade.

As entidades sem fins lucrativos, em sua maioria atendem a pessoas e é carente em uma situação de risco, seja familiar, financeira ou psicológica. Portanto a necessidade destas entidades em gerir com eficácia os recursos que recebem é de fundamental importância, pois tais recursos são escassos até mesmo para atender as necessidades básicas das pessoas atendidas. Dar transparência desta gestão também é primordial, pois os

doadores necessitam de tais informações para que saibam como estão sendo administradas as doações por elas efetuadas.

Para que os gestores possam tomar as decisões certas é necessário que tenha a sua disposição dados e informações sobre todos os itens que de alguma forma, possam interferir na decisão a ser tomada. É função da contabilidade prover os gestores com tais dados e informações.

Sendo assim, o projeto torna-se viável e necessário considerando que os acadêmicos e docentes, poderão aprimorar os estudos, praticar e extensão bem como desenvolver pesquisas, visto que as instituições sem fins lucrativos estão crescendo gradativamente na sociedade e sua compreensão e estudo é necessária para sua melhor estruturação.

Para as instituições também torna-se viável tal parceria, pois não precisará arcar com mais gastos. É necessária, também, na medida em que precisa de tais dados e informações para continuidade de suas atividades e melhorar seu relacionamento com os doadores para continuar recebendo recursos, portanto ser transparente é uma das condições necessárias para esta continuidade.

O projeto contempla todas as fases do curso de Ciências Contábeis da Universidade, uma vez que há atividades das mais variadas sendo executadas, envolve desde a organização e contagem física dos mantimentos até a evidenciação das receitas e gastos das entidades.

O ensino está contemplado uma vez que permite aos acadêmicos, contato com documentos e atividades que são trabalhados em sala de aula somente com “modelos desenvolvidos por autores e professores para adaptar esta realidade”. Há um espaço rico para aplicação e testes do que é estudado em sala de aula. Aplicação esta que será possível com a “quebra de muros” da universidade e das instituições, que permitem o contato do acadêmico com a realidade da comunidade.

A pesquisa estará presente em todo o processo, especialmente nos dois últimos objetivos, que pretendem formar uma base de dados detalhada sobre os recursos movimentados pelas instituições. Estas pesquisas serão efetuadas por meio da aplicação das entrevistas bem como em futuros Trabalhos de Conclusão de Curso – TCC, estágios e desenvolvimento de artigos.

Material e Metodologia

Todo conhecimento é provisório, porem para que cada estágio deste conhecimento seja concebido é necessário que o pesquisador lance mão de uma metodologia adequada a finalidade da pesquisa; é preciso mostrar o caminho trilhado para que possa ser verificado ou seguido por outros.

Para Köche (2002, p.29), “o conhecimento científico surge da necessidade de o homem não assumir uma posição meramente passiva, de testemunha dos fenômenos, sem poder de ação ou controles dos mesmos”.

O método que é o “caminho utilizado para se chegar a determinado objetivo” (Gil, 1999) utilizado nesta pesquisa será o dedutivo, que consiste em aplicar princípios gerais, encontrados nas bibliografias pesquisadas referente ao caso específico.

Quanto a finalidade, esta pesquisa será exploratória, porque “tem como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar critérios e idéias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores” (Gil, 1999, p. 43), e descritiva, pois “tem por objetivo primordial a descrição

das características de determinada população ou fenômenos ou estabelecimento de relação entre variáveis”. (Gil, 1999, p. 44).

Quanto aos meios utilizados estão a pesquisa bibliográfica, documentação, observação e a entrevista semi estruturada. A pesquisa bibliográfica foi utilizada a fim de recuperar o conhecimento científico acumulado sobre o problema na literatura existente, visando alcançar os objetivos específicos.

A documentação a ser utilizada são os relatórios contábeis e demais registros existentes na entidade. A observação ocorre na convivência que se estabelece cotidianamente com a entidade, incluindo serviços executados, como a organização e contagem física dos mantimentos; As entrevistas são aplicadas para obtenção de dados e informações sobre os recursos que a entidade recebe e onde são aplicados. Estas entrevistas são aplicadas junto aos colaboradores e gestores da entidade.

Na perspectiva de compreender os dados levantados, bem como de compreender a problemática e os objetivos deste estudo, também está sendo utilizado o recurso da análise de conteúdos. A análise de conteúdos, segundo Martins (2008), consiste num conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

Os trabalhos em sua maioria são efetuados aos sábados com o envolvimento de professores e acadêmicos do curso de ciências contábeis. A maioria dos acadêmicos envolvidos estão fazendo parte do projeto como bolsistas voluntários de extensão.

Para tanto é efetuado um contrato de voluntariado entre o estudante e a universidade. A universidade paga um seguro de vida para o acadêmico, com duração de um ou dois semestres, dependendo do tempo de duração do projeto. Desta forma o acadêmico fica segurado quanto a qualquer eventualidade que possa ocorrer e a entidade atendida fica despreocupada quanto a uma possível reclamação por vínculo com as pessoas envolvidas nos atividades.

Resultados e discussões

Já neste primeiro ano da existência do projeto destaca-se os seguintes resultados. Numa das entidades foi possível criar uma estrutura de alocação e distribuição dos gastos, esta estrutura contempla ajustar e criar departamento para alocação destes gastos, desta forma os gestores puderam verificar onde os recursos estão sendo consumidos e, como consequência, definir padrões ideais de consumo para monitorar os excessos. Esta estrutura também permitiu evidenciar quanto a entidade gasta para atender a cada serviço prestado e a cada pessoa atendida.

Nesta instituição também foram desenvolvidas rotinas para melhorar o fluxo de materiais e informações, permitindo que o gestor possa acompanhar com mais precisão o andamento das atividades e necessidade de compras de materiais ou contratação de serviços. Também está sendo desenvolvido um software para esta finalidade.

O envolvimento dos acadêmicos nesta instituição deu-se no envolvimento de bolsistas de extensão, estagio e elaboração de um Trabalho de Conclusão de Cursos – TCC.

Os gestores da outra entidade sem fins lucrativos envolvida no projeto também tem suas decisões comprometidas pela falta de dados e informações sobre os recursos recebidos e consumidos.

Dentre as atividades desenvolvidas nesta entidade estão a organização dos alimentos, material de higiene e material de limpeza. Inicialmente estes materiais foram organizados em cada local, posteriormente foram verificadas as datas de vencimento para evitar o descarte, em seguida foi providenciada a contagem física de cada item.

Após esta contagem foi desenvolvido uma planilha de controle de entradas e saídas, e um formulário para requisição de materiais.

Os gestores tendo informações disponíveis sobre quais itens estão no almoxarifado pode melhorar suas decisões, dentre elas discutir com as pessoas envolvidas na preparação das refeições para que o cardápio seja ajustado de acordo com os produtos que estão disponíveis no almoxarifado, desta forma evita-se o desperdício na perda de produtos por vencimento bem como não é necessário a aquisição de novos itens.

A próxima etapa a ser desenvolvida nesta entidade está a organização dos fluxos de documentos, dados e informações, bem como a mensuração das doações recebidas e dos gastos efetuadas.

Conclusão

Com a aplicação do projeto foi possível perceber, e confirmar algumas hipóteses, de que as instituições sem fins lucrativos existem há muitos anos na região e recentemente seu número destas tem aumentado. Entretanto a gestão das mesmas não está capacitada para dar conta de suas atribuições. Um dos itens que contribui para a má gestão é a falta de dados e informações gerenciais estruturadas sobre as receitas e gastos dificultando a tomada de decisões.

A contabilidade pode dar suporte à gestão das entidades sem fins lucrativos, criando um sistema de informações que viabilize a elaboração de relatórios e indicadores sobre o desempenho das atividades executadas e dos recursos movimentados.

As instituições sem fins lucrativos são instituições que contam na sua maioria com o voluntariado, dentro de sua própria administração, que muitas vezes são pessoas que não possuem devido conhecimento em gestão de instituições e menos ainda das instituições sem fins lucrativos.

A evidenciação de custo dentro da entidade sem fins lucrativos passou a demonstrar que possui grande relevância, visto que este pode orientar a aplicação dos recursos da entidade e sua melhor distribuição.

O projeto realizado pode abarcar e demonstrar que a pesquisa e a extensão estão diretamente ligadas ao ensino. As questões e reflexões apresentadas durante a aplicação da extensão pode originar grandes pesquisas, sendo em Trabalhos de Conclusão de Curso e artigos científicos.

Referências

KÖCHE, J. C. Fundamentos da metodologia científica: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 23ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2006.

GIL, A. C. Didática do ensino superior. São Paulo: Atlas, 2006.



MARTINS, G. de A. Análise de conteúdo. Disponível em
<[HTTP://www.serprofessoruniversitario.pro.br/ler.php?modulo=22&texto=1377](http://www.serprofessoruniversitario.pro.br/ler.php?modulo=22&texto=1377)>
Acessado em 20 de julho de 2010.

RICHARDSON, R. J. Pesquisa Social: Métodos e Técnicas. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

