

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE PAPEL EM IES: ESTUDO DE CASO DA UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL/RS

Vania Elisabete Schneider¹

Roberta Graeff²

Sofia Helena Zanella Carra³

Denise Peresin⁴

Adelmar Posto Merba⁵

^{1,2,3,4,5} Instituto de Saneamento Ambiental, Universidade de Caxias do Sul, Caxias do Sul/RS, Brasil, veschnei@ucs.br; rengraeff@ucs.br; shzcarra@ucs.br dperesin@ucs.br; adelmarpostomerba@yahoo.com.br

Introdução

A questão ambiental tem sido um tema de muitas discussões, ao longo dos últimos anos, com a preocupação na conservação dos recursos naturais e com a degradação provocada pelo homem ao meio ambiente (DRUZZIAN & SANTOS, 2006). O desenvolvimento da consciência ecológica, em diferentes camadas e setores da sociedade mundial, acaba por envolver também o setor da educação, a exemplo das Instituições de Ensino Superior (IES). No entanto, ainda são poucas as práticas observadas nas IES, as quais têm o papel de qualificar e conscientizar os cidadãos formadores de opinião de amanhã. (TAUCHEN & BRANDELI, 2006).

De acordo com Tauchen et al. (2006), existem duas correntes de pensamento principais referentes ao papel das IES no tocante ao desenvolvimento sustentável. A primeira destaca a questão educacional como uma prática fundamental para que as IES, pela formação, possam contribuir na qualificação de seus egressos, futuros tomadores de decisão, para que incluam em suas práticas profissionais a preocupação com as questões ambientais. A segunda corrente destaca a postura de algumas IES na implementação de SGAs em seus campi universitários, como modelos e exemplos práticos de gestão sustentável para a sociedade.

Segundo Rodrigues et al. (2007), as universidades brasileiras ainda encontram inúmeros obstáculos para incorporar a dimensão ambiental à formação de recursos humanos, devido a fatores, como: abordagem da questão ambiental de forma setorial e multidisciplinar e estudos de caráter técnico, em detrimento dos aspectos epistemológicos e metodológicos.

Na Universidade de Caxias do Sul (UCS), localizada na região nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, o Instituto de Saneamento Ambiental (ISAM) atua a 19 anos na gestão ambiental da instituição, sendo responsável pelo gerenciamento ambiental dos campi, prestação de serviço externo e atividades de pesquisa. Entre as atividades realizadas e coordenadas pelo ISAM encontra-se o “Projeto Papel”.

Este teve início no ano de 1999, coordenado pela Biblioteca Central da UCS, com o lema “Ajude a biblioteca da UCS: vamos trocar papel velho por livros novos”. A proposta inicial previa o acondicionamento do papel gerado em caixas de papelão, com sacos plásticos de cor azul, as quais eram distribuídas em diferentes setores administrativos. Os materiais eram comercializados e a renda, revertida para a compra de livros. Ao passar dos anos, observou-se a representatividade da geração de resíduo de papel na instituição, com destaque para os setores administrativos. A partir do ano de 2013, por iniciativa do ISAM, o Projeto Papel foi revitalizado e atualmente encontra-se em fase de expansão.

Neste contexto, este trabalho apresenta o processo de revitalização do Projeto Papel, instituído pelo ISAM na UCS, bem como as ações e resultados, dificuldades observadas e metas futuras visando a sustentabilidade e expansão do projeto.

Material e Métodos

Conforme exposto, no ano de 2012, identificou-se a necessidade de revitalizar o Projeto Papel na UCS, denominada Revitalização – Fase 1. Com vistas a realização de um diagnóstico mais aprofundado e uma avaliação sobre o gerenciamento dos resíduos recicláveis da instituição, com ênfase nos resíduos

de papel, no ano de 2013 desenvolveu-se um Trabalho de Conclusão de Curso, junto ao curso de Engenharia Ambiental, sob coordenação e orientação do ISAM. Para a realização deste diagnóstico, definiu-se uma unidade experimental, o Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, composta por quatro edificações, que compreendem: salas de aula, secretarias e laboratórios.

A partir deste diagnóstico, observou-se a representatividade dos resíduos de papel no montante de resíduos gerados, corroborando na definição de um modelo de coletor específico, conforme apresentado na Figura 1, para acondicionamento destes na unidade experimental. Conforme observado na Figura 1, o coletor para resíduos de papel foi instalado juntamente com um cartaz contendo orientações para a segregação do papel.



Figura 1. Coletor e cartaz do Projeto Papel – Revitalização Fase 1.

A partir de uma demanda da Reitoria da UCS, no ano de 2015, iniciou-se a estruturação do Projeto Papel na unidade administrativa da instituição, denominada Revitalização – Fase 2. Para realizar um diagnóstico no setor administrativo, composto por 33 setores, elaborou-se um questionário, composto por perguntas com vistas a verificar as seguintes informações referentes aos resíduos de papel: geração (confidencial e não-confidencial), acondicionamento, coleta interna bem como o nível de conhecimento dos colaboradores a respeito da destinação final destes. Por papel confidencial entende-se aqueles que contenham informações restritas, com dados pessoais ou institucionais. Portanto, estes requerem um gerenciamento diferenciado.

Ressalta-se que, por se tratar de uma primeira avaliação, as perguntas contempladas no questionário eram de caráter descritivo, cujos resultados não permitiram a realização de uma comparação entre este modelo e outros existentes. Os alunos de iniciação científica, acompanhados dos técnicos do ISAM, realizaram a aplicação dos questionários in loco, com observação direta e registro fotográfico, no período entre o mês de maio e a primeira semana de junho de 2016. As informações obtidas foram tabuladas e avaliadas para a proposição das ações de revitalização do Projeto Papel.

Definidas as estratégias e adquiridos os coletores para instalação no setor administrativo, a equipe responsável pela higienização e transporte interno de resíduos, bem como os demais colaboradores envolvidos do projeto participaram de uma capacitação onde foram informados sobre a segregação adequada dos resíduos de papel bem como sobre o fluxo de coleta, destinação final e sustentabilidade do projeto.

3. Resultados

A Figura 2 apresenta as quantidades de papel destinada para reciclagem externa a partir de 1991. Ressalta-se que os valores apresentados na Figura 2 são resultado de descartes pontuais, visto que o projeto papel ainda se encontra em fase experimental e não estava sob coordenação do ISAM. Todavia,

pode-se observar que a geração é expressiva, apresentando potencialidade de comercialização, conforme apresentado no decorrer dos resultados.

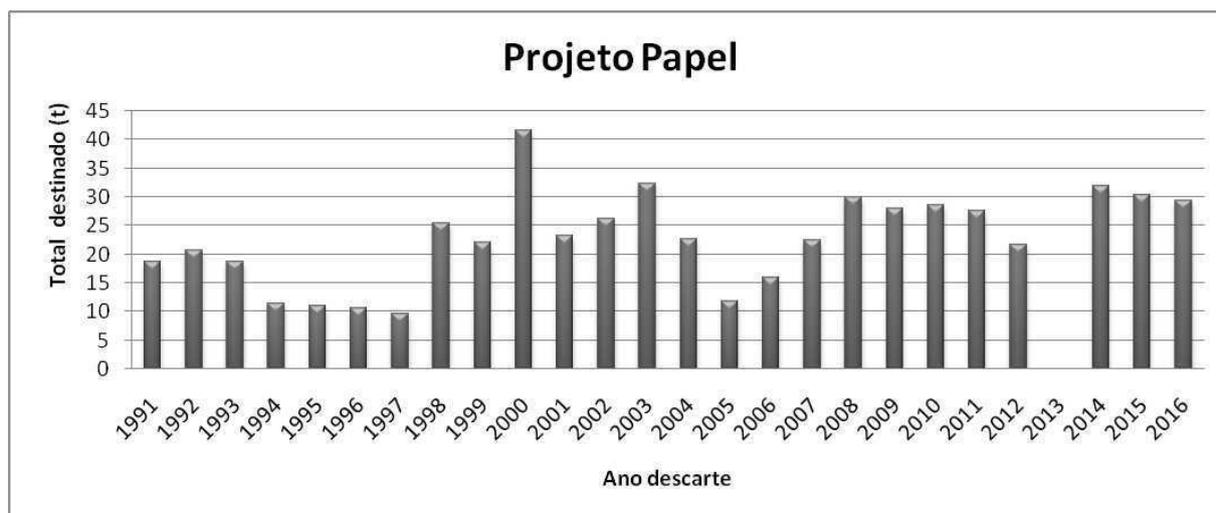


Figura 2. Total de papel destinado para reciclagem desde 1991.

A definição dos coletores a serem adquiridos para o projeto é resultado da avaliação dos resultados apontados nos questionários aplicados nos setores. A Figura 3 apresenta a necessidade de aquisição e instalação de coletores para o Projeto Papel.

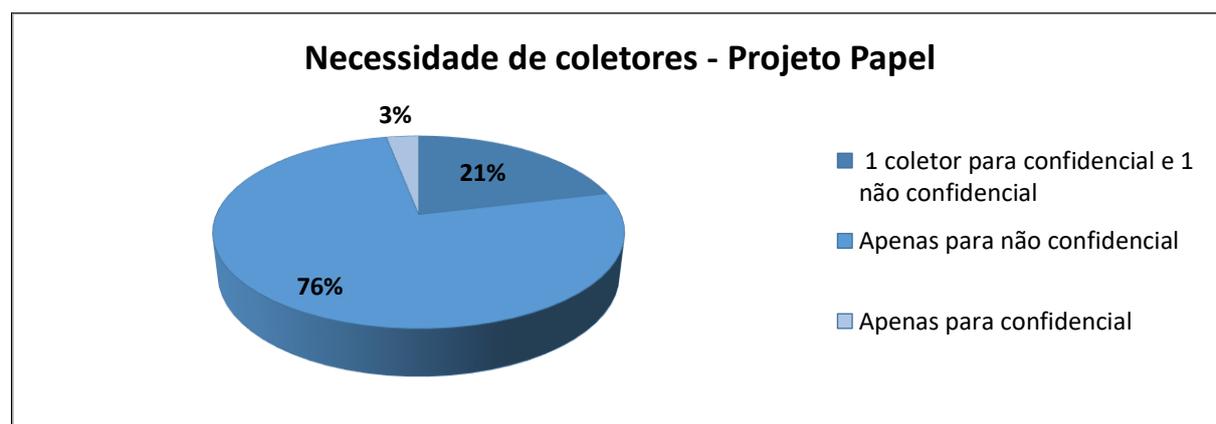


Figura 3. Resumo de resultados etapa de diagnóstico – distinção de coletores.

Conforme observado, constatou-se a necessidade de aquisição e instalação de 36 coletores, atendendo aos 33 setores administrativos, com volumes variáveis, estimados conforme as características da geração de papel em cada setor. Estes foram adquiridos pela UCS e entregues aos geradores na última quinzena de julho de 2017, por meio de uma cerimônia de lançamento do projeto.

A definição dos modelos dos coletores foi realizada considerando características, como: durabilidade, estética e o custo do material. Os coletores adquiridos são de coloração azul, conforme determinado na Resolução CONAMA 275/2001, confeccionados em PEAD de Média Densidade, dotados de uma tampa móvel com abertura central e saco de coloração azul. Para fins de padronização, foram definidos volumes específicos: 15 L, para os setores que declararam baixa geração e 65 L para os que declararam alta geração. Os modelos dos coletores são apresentados na Figura 4.



Figura 4. Modelo dos coletores adotados.

Destaca-se que os coletores são acompanhados de um cartaz, onde são discriminadas as tipologias dos papéis que podem ser encaminhados para reciclagem e aqueles que não apresentam esta possibilidade (ex: papel plastificados, encerados, etc.). Esta especificação foi adotada a partir da solicitação dos setores entrevistados, que informaram a necessidade de maiores informações sobre reciclagem.

O Gerenciamento do Projeto Papel, cujo fluxograma é apresentado na Figura 5, é composto por 11 etapas, estruturadas de forma a atender a legislação vigente, associado a melhoria da característica do resíduo segregado visando o aumento no valor agregado para posterior comercialização. As etapas do sistema de gerenciamento foram apresentadas aos diferentes atores que participam do projeto (colaboradores, higienizadores, motoristas, cargos de gestão, etc.), através de atividades de capacitação, coordenadas pelo ISAM.

Conforme apresentado no Fluxograma da Figura 5, os resíduos de papel são acondicionados em coletores específicos, coletados e identificados, no setor de geração, semanalmente pelos funcionários da higienização e armazenados temporariamente em um abrigo externo, anexo ao prédio. Os resíduos de papel são posteriormente coletados no abrigo externo e encaminhado a Central de Armazenamento de Resíduos da UCS, onde estes são pesados e os resultados são armazenados conforme o setor de origem. Esgotada a capacidade de armazenamento na Central de Armazenamento de Resíduos da UCS, solicita-se a coleta externa e encaminhamento para reciclagem. Ressalta-se que o valor adquirido com a venda do papel é destinado, integralmente, na melhoria do sistema de Gerenciamento Ambiental da UCS, com vistas a expansão do Projeto Papel na instituição.

Os setores que geram papéis confidenciais e não possuem picotador, são orientados a segregá-los em coletores devidamente identificados para esta finalidade. A solicitação para coleta deve ser encaminhada diretamente ao ISAM que os descaracteriza na Central de armazenamento de Resíduos da UCS utilizando uma picotadora industrial.

Durante o primeiro mês de realização do projeto, foram coletados 527 kg de papel, com uma média semanal de 131,7 kg não havendo, até o momento, a sua comercialização. Afim de sensibilizar os colaboradores, os resultados do Projeto Papel são encaminhados mensalmente, em meio digital, para conhecimento, acompanhado de curiosidades relacionadas ao tema.

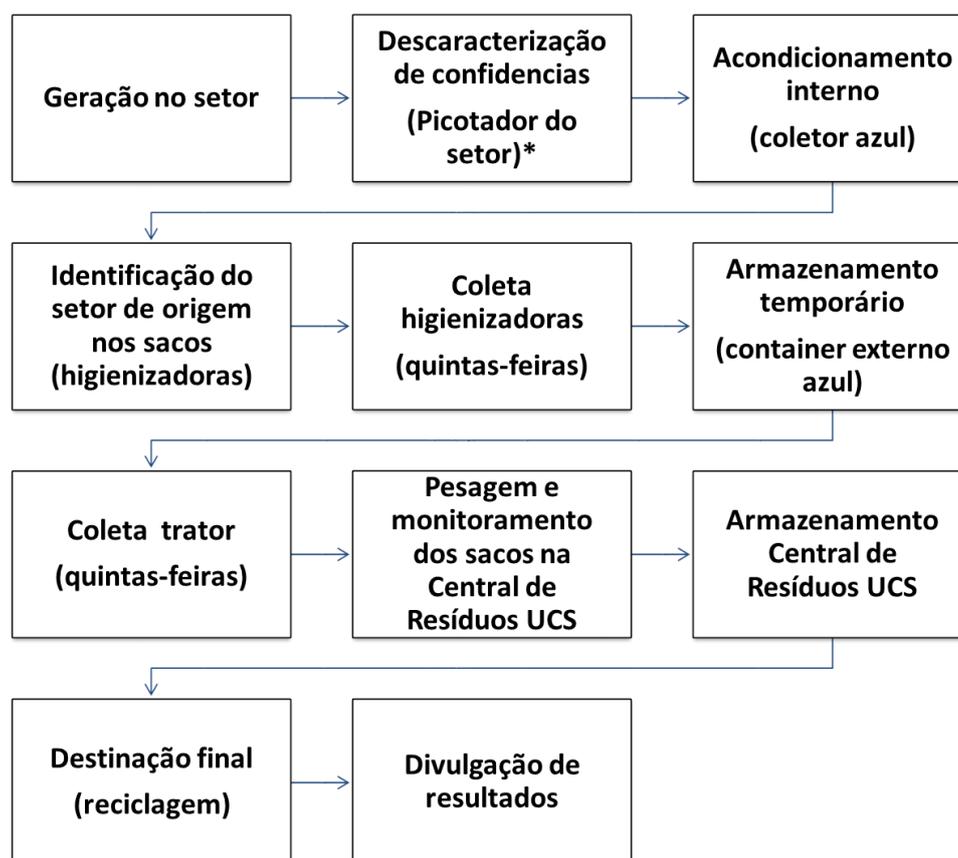


Figura 5. Fluxograma do projeto.

Conclusão

A partir da Revitalização – Fase 2 do Projeto Papel, observou-se a potencialidade de expansão deste para os demais setores da instituição, visto que os resíduos de papel são de fácil segregação e armazenamento, além do valor agregado para venda ser atrativo. Observou-se que a adesão e engajamento dos colaboradores ao projeto tem sido satisfatória, havendo apenas uma situação, pontual, de inconformidade na segregação, o que já foi alertado aos superiores. Todavia, o monitoramento contínuo e a realização de atividade de sensibilização devem ser realizados periodicamente.

Visando a expansão do projeto, observa-se a necessidade de melhoria no instrumento de coleta de informações afim de mensurar, de forma mais concreta, os seus resultados. Frente ao sucesso do Projeto Papel, observa-se a necessidade de uma maior divulgação dos seus objetivos e resultados visando a sensibilização e engajamento da comunidade acadêmica.

Referências

- DRUZZIAN, E. T. V.; SANTOS, R. C. Sistema de gerenciamento ambiental (SGA): buscando uma resposta para os resíduos de laboratórios das instituições de ensino médio e profissionalizante. *Revista Liberato*, Rio Grande do Sul, v.7, p.40-44, 2006.
- RODRIGUES, C. R. B.; OLIVEIRA, I. L.; PILATTI, L. A. Abordagem dos resíduos sólidos de serviços de saúde na formação acadêmica em cursos da área da saúde. In: *Congresso Internacional de Administração, Gestão Estratégica para o desenvolvimento sustentável*, 17 a 21 de setembro, Ponta Grossa, 2007.
- TAUCHEN, J.; BRANDLI, L. L. A Gestão Ambiental em Instituições de Ensino Superior: modelo para implantação em Campus universitário. *Revista Gestão e Produção*, v.13, n.3, p.503-515, 2006.