



12 - ELABORAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS BIOLÓGICOS EM UMA UNIVERSIDADE FEDERAL

Darci Barnech Campani ⁽¹⁾

Engenheiro Agrônomo, Professor Adjunto do Departamento de Engenharia Mecânica, da Escola de Engenharia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Especialista em Planejamento Energético e Ambiental. Coordenador de Gestão Ambiental da UFRGS.

Verônica Schmidt

Médica Veterinária, Doutora em Ciências Veterinárias pela UFRGS, Professora Adjunto IV do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva da Faculdade de Veterinária da UFRGS.

Alba Maria Ferreira La Rosa

Enfermeira. Especialista em Administração Hospitalar. Consultora em Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde.

Raquel Michaelsen

Acadêmica de Medicina Veterinária. UFRGS.

Endereço⁽¹⁾: Rua Leblon, 525, casa 1 - Bairro - Ipanema - Porto Alegre - R.S. - CEP: 91760-510 - Brasil - Tel: +55 (51) 9362.0169 - e-mail: campani@ufrgs.br.

RESUMO

A sociedade moderna está cada vez mais exigente e crítica no que diz respeito a danos ambientais provenientes de instituições e atividades. Organizações governamentais estão sempre vigilantes, exigindo o cumprimento da legislação ambiental, a minimização de impactos e a reparação de danos ambientais. Para tanto, toda instituição pública no âmbito federal deverá elaborar e implementar um projeto de gestão dos resíduos gerados.

O presente trabalho apresenta as etapas de elaboração e implementação de um plano de gestão de resíduos de saúde, com foco nos biológicos. Apresenta-se o método diagnóstico utilizado para elaboração do plano, as metas desejadas e a metodologia de implantação adotada no universo que compreende uma universidade.

PALAVRAS-CHAVE: Legislação Ambiental, gerenciamento de resíduos, Plano de Gestão de Resíduos Biológicos.

INTRODUÇÃO

Visando o adequado gerenciamento dos resíduos biológicos gerados na Universidade, um plano de gestão de resíduos de serviço de saúde (PGRSS) foi elaborado e está, gradativamente, sendo implantado.

O Plano tem como objetivo minimizar a produção de resíduos e proporcionar sua destinação final de forma segura e eficiente, visando à proteção dos trabalhadores e a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

Concomitante, promover o processo de conscientização do quadro de bolsistas, técnicos administrativos, docentes, demais funcionários e usuários da universidade quanto à importância do gerenciamento dos Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (PGRSSS) na preservação ambiental, minimizando os riscos associados às atividades da instituição.

O objetivo do presente trabalho é descrever as fases de elaboração do PGRSSS e os mecanismos adotados para a implantação do mesmo em uma instituição federal de ensino, considerando a diversidade da comunidade acadêmica.



ELABORAÇÃO DO PLANO

A comunidade universitária é composta por 41.810 pessoas; entre as quais se encontram alunos (de graduação e pós-graduação), docentes e técnicos administrativos. Entretanto, considerando as atividades de prestação de serviços à comunidade, um expressivo número de pessoas, pertencentes à comunidade externa, frequenta os espaços físicos da Instituição e colaboram na geração de resíduos. A Instituição é composta por unidades acadêmicas instaladas em 4 (quatro) campi.

Para a elaboração do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Biológicos da Universidade e para uma avaliação de questões referentes à classificação e segregação dos resíduos foram realizados estudos de caracterização, tanto quantitativos como qualitativos, bem como, um diagnóstico dos procedimentos de manejo, em setores geradores.

Para o diagnóstico quanti e qualitativo dos resíduos gerados, utilizou-se metodologia do tipo exploratório-descritiva.

Inicialmente, foram consultados os Diretores de Unidades e Institutos e estes elaboraram uma listagem de laboratórios de ensino, pesquisa e extensão potenciais geradores de resíduos biológicos e seus respectivos responsáveis.

A partir desta lista procedeu-se à identificação e classificação dos resíduos gerados, utilizando-se um questionário estruturado fechado, na forma de planilha eletrônica, na qual o gerador poderia identificar o tipo de resíduo gerado (classificação), frequência e volume; a realização de segregação dos diferentes tipos de resíduos; as formas de acondicionamento; os meios de coleta e transporte interno; a existência de tratamento interno; as formas e locais de armazenamento (Interno ou Externo).

Após o recebimento dos questionários preenchidos, os dados foram tabulados e organizados, identificando-se geradores e não-geradores de resíduos biológicos. Com base nestas informações, estruturou-se o Plano de Gestão dos Resíduos Sólidos Biológicos.

Entretanto, a fim de garantir a identificação de todos os geradores de resíduos, os Agentes Ambientais da Universidade retomaram a listagem inicial de laboratórios a fim de verificar a inclusão de todos os setores.

O processo de implantação do Plano baseia-se na conscientização da comunidade universitária interna e externa através de cursos, treinamentos e palestras (abertas ao público em geral), ou no local gerador (destinada a um público específico) e distribuição de cartilhas e cartazes.

RESULTADOS

A Universidade é geradora de resíduos químicos, radioativos, biológicos e comuns.

Considerando que a Universidade possui um Centro de Tratamento de Resíduos Químicos e um Serviço de Proteção Radiológica atuantes, o Plano tem como foco os resíduos biológicos; os quais, por sua vez, são conceituados como aqueles que apresentam produtos biológicos que podem ou não representar risco potencial à saúde pública e ao ambiente devido à presença de microorganismo que, por suas características de maior virulência ou concentração, possam apresentar risco de infecção (Brasil, 2004).

Considerando-se que o PGRSS deve ser elaborado com base nas características e volume dos resíduos de serviços de saúde gerados na instituição (Garcia, Zanetti-Ramos, 2004), estabeleceu-se as diretrizes de manejo desses resíduos, incluindo as medidas de: segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento intermediário, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta, transporte externo e destinação final, sendo cada uma dessas etapas indicada de maneira específica para cada tipo de resíduos biológicos identificados.

Até o momento, 147 laboratórios geradores de resíduos biológicos já foram identificados na Universidade. Inicialmente, 133 questionários de diagnóstico foram encaminhados aos geradores e apenas 57 (42,8%) responderam. Os resíduos biológicos produzidos pela Universidade pertencem aos Grupos A1, A2, A3, A4, A5 e E, adequando-se à classificação definida na RDC 306/2004 da ANVISA (Brasil, 2004).



Como os projetos de pesquisa desenvolvidos nos laboratórios alteram-se periodicamente, a geração de resíduos biológicos varia entre quantidades pequenas e grandes volumes, sendo inconstante. Esta é uma peculiaridade deste tipo de instituição e, portanto, as quantidades aqui lançadas são estimativas de geração. Entretanto, como dado constante, a forração de animais experimentais (maravalha) é o resíduo produzido em maior quantidade e peso pela Instituição.

O Artigo 14 da CONAMA 358/2005 descreve sobre a obrigatoriedade da segregação dos resíduos na fonte e no momento da geração, de acordo com suas características, para fins de redução do volume dos resíduos a serem tratados e dispostos, garantindo a proteção da saúde e do ambiente. Segregação é a operação de separação dos resíduos no momento e local de geração.

Após a segregação, os resíduos serão acondicionados conforme as categorias estabelecidas na Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA Nº 306, encaminhados a armazenamentos temporários e/ou armazenamento final, para posterior tratamento e destinação final. Sendo que os Resíduos Biológicos serão acondicionados em lixeiras com tampas as quais são revestidas com saco plástico branco, respeitando a capacidade de segurança no preenchimento de 2/3 do seu volume. Os Resíduos Perfurocortantes serão acondicionados em recipientes de paredes rígidas, cor amarela, dotado de alças e tampa, identificado com simbologia de substância infectante e recolhidos após 2/3 do seu preenchimento.

A coleta e o transporte interno dos resíduos, traslado dos resíduos dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário ou à apresentação para a coleta externa, são realizados pelos geradores (bolsistas, estagiários, pesquisadores, professores) que utilizam EPIS.

O tratamento interno será realizado no local gerador de resíduos do Grupo A1, em autoclaves.

Para o Armazenamento Interno nas Unidades da Universidade, os resíduos são retirados pelos geradores no final de seu turno de trabalho, ou quando necessário, e encaminhados diretamente a freezers, salas para armazenamento temporário ou a contêineres.

Como Armazenamento Externo, os resíduos biológicos e os perfurocortantes são armazenados em bombonas com tampa com capacidade de 200 litros fornecidas pela empresa contratada pela Universidade para tratamento destes resíduos, que ficam em locais determinados nos campi os quais serão coletados e transportados dos Campi por uma empresa contratada em processo licitatório, com licença ambiental para estes serviços em específico, a qual também está licenciada para realização do tratamento e disposição final.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Biológicos engloba sua estruturação, implantação na instituição e supervisão de seu funcionamento. A primeira etapa encontra-se finalizada e a segunda, em andamento.

O Plano está sendo implantado através do treinamento de pessoal em áreas geradoras e da padronização/alteração de rotinas quanto à segregação, acondicionamento e tratamento interno dos resíduos gerados. Os treinamentos são periódicos e abrangem questões quanto à importância da segregação e acondicionamentos corretos dos resíduos de saúde por todos os geradores.

Para Acompanhamento da Eficácia do Plano, serão feitos controles com indicadores das situações e medidas a serem tomadas, mantedoras ou corretivas, devendo ser utilizados como indicadores: a quantificação de registros de acidente de trabalho; a produção resíduos, por categoria; a ocorrência de segregação; o acondicionamento e a destinação indevidos; bem como outras inconformidades técnicas e legais.

Serão implantados Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) nas unidades geradoras com a finalidade de padronizar as ações evitando erros nos descartes pelos responsáveis de laboratório.

Caberá aos Responsáveis pelos laboratórios, a implementação das medidas propugnadas por este Plano, no seu âmbito de trabalho, bem como a realização do controle do volume de resíduos produzidos, de acordo com o tipo de trabalho executado em cada um destes.

O grande desafio das instituições brasileiras, com relação à geração de seus resíduos, não se limitará apenas à reciclagem, tratamento ou destinação final adequada desses resíduos. Será preciso implantar, cada vez mais, o



conceito da não-geração e redução da geração de resíduos na sua origem, não só porque eles identificam perdas e desperdícios, mas também pelas inerentes questões de competitividade de mercado, redução de custos, demandas legais, conscientização da população e preservação ambiental (Sisinnó & Moreira, 2005).

IMPLEMENTAÇÃO DO PLANO

A implementação de um plano de gerenciamento de resíduos numa instituição tal qual uma universidade federal é algo que exige, antes de tudo, mudança de atitudes e, por isto, traz resultados somente a médio e longo prazo e requer compromisso com sua continuidade.

A necessidade de implementação de protocolos operacionais, redução do volume de resíduos gerados, envolvimento de toda comunidade nas diferentes etapas da gestão de resíduos deve ser de forma contínua e permanente.

Certamente ainda existe um grande trabalho pela frente, mas as perspectivas são animadoras, considerando-se a expectativa de que toda a população interna e também externa contribua para o aumento da “consciência ambiental” e, por conseguinte, da sustentabilidade ambiental.

Como a sustentabilidade está fortemente incluída na visão de futuro de uma instituição de ensino, é fundamental considerar as diferentes dimensões do impacto que um plano de gerenciamento de resíduos ocasiona, desde a criação de condições que minimizem os riscos com a exposição ocupacional e a contaminação ambiental, e ainda o papel de educador.

Neste sentido, a implementação do PGRSS, coloca-se na posição de iniciar uma reflexão interna visando a incorporação de princípios e práticas de sustentabilidade. Obtendo-se a formação de cidadãos conscientes de seu papel como agentes participativos e modificadores dos padrões de desenvolvimento atualmente vigentes na sociedade brasileira.

A Universidade, como formadora de recursos humanos e desenvolvedora de tecnologias, tem um profundo e crucial papel na construção de uma nova consciência ambiental.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC n° 306**, de 07 de dezembro de 2004. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, dez. 2004.
2. GARCIA, L.P.; ZANETTI-RAMOS, B.G. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 20, n. 3, p. 744-752, 2004.
3. SISINNO, C.L.S.; MOREIRA, J.C. Ecoeficiência: um instrumento para a redução da geração de resíduos e desperdícios em estabelecimentos de saúde. **Cadernos de Saúde Pública**. v. 21, n. 6, p.1893-1900, 2005.
4. BRASIL – Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Meio Ambiente. **Resolução CONAMA 358/2005**. Disponível na página www.mma.gov.br, consulta em 20/09/2008.