

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE COMO SUBSÍDIO PARA ADEQUAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DE PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS PADRÃO PARA AULAS PRÁTICAS DE GENÉTICA E BIOLOGIA MOLECULAR.

Raquel Santiago da Silva¹; Welinson Brito Ferreira¹

¹ Curso de Ciências Biológicas, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – Rua do Rosário, 1081, Bairro Angola, CEP 32.630-000, Betim, Minas Gerais, Brasil [.kelsantiago@ymail.com](mailto:kelsantiago@ymail.com)

ABSTRACT: The Waste Management Health Services Plan is an integral document of the environmental licensing process based on the principles of waste generation. The document is based on standards and technical regulations of National Environmental Council – CONAMA and the National Health Surveillance Agency - ANVISA and describes measures to be adopted at the time of generation of the waste to final disposal, whereas. The Center for Integration and Enhancement of Academic Activities of the Course of Biological Sciences (CEIVA) is a generator of wastes of health services. The CEIVA is located at PUC Minas Coração Eucarístico on building 27, where practical lessons in Genetics and Molecular Biology are held. The proposal of this work was to develop a Standard Operating Procedure (SOP) for each practice realized in order to inform the proper handling, packing and collect of waste and further empower the professional responsibility to perform the monitoring of SOPs in order to minimize the generation waste, completing each step of the Waste Management Health Services Plan.

Keywords: wastes, management, minimization, handling e disposal

RESUMO: O Plano de gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) é um documento integrante do processo de licenciamento ambiental baseado nos princípios da geração de resíduos. O documento é fundamentado por normas e regulamentos técnicos do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e descreve medidas a serem adotadas do momento da geração do resíduo à disposição final. O Centro de Integração e Valorização das Atividades Acadêmicas do Curso de Ciências Biológicas (CEIVA) é um gerador de resíduos de serviços de saúde e está localizado na PUC Minas campus Coração Eucarístico no Prédio 27, onde são realizadas as aulas práticas de Genética e Biologia Molecular. A proposta deste trabalho foi elaborar o Procedimento Operacional Padrão (POP) para cada prática realizada, a fim de informar o correto manuseio, acondicionamento e coleta dos resíduos e ainda capacitar o profissional responsável a realizar o monitoramento dos POPs com a finalidade de minimizar a geração de resíduos, completando cada etapa do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.

Palavras-chave: Resíduos, gerenciamento, minimização, manuseio e disposição, procedimento operacional padrão.

INTRODUÇÃO

No Brasil o gerenciamento de resíduos teve início na década de 90, quando a Resolução CONAMA nº 006 de 19/09/1991 foi aprovada. A incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos deixaram de serem obrigatórios ressalvados os casos previstos em lei e acordos internacionais, podendo os órgãos estaduais e municipais estabelecer normas para tratamento especial como condição para licenciar a coleta, o transporte, o acondicionamento e a disposição final. No ano de 1993 foi aprovada a Resolução de nº. 005 de 05/08/1993 considerando a necessidade de definir procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos, com a finalidade de preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente.

De acordo com o Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde do Ministério da Saúde (2006), os desafios quanto ao gerenciamento dos resíduos têm influenciado a criação de políticas públicas e legislações tendo como objetivo a preservação do meio ambiente e da saúde através de práticas sustentáveis.

A partir da segunda metade do século XX, com os novos padrões de consumo da sociedade industrial, a produção de resíduos vem crescendo continuamente em ritmo superior à capacidade de absorção da natureza. Nos últimos 10 anos, a população brasileira cresceu 16,8%, enquanto que a geração de resíduos cresceu 48% (Fonte: IBGE, 1989/2000) Isso pode ser visto no aumento da produção (velocidade de geração) e concepção dos produtos (alto grau de descartabilidade dos bens consumidos), como também nas características "não degradáveis" dos resíduos gerados. Além disso, aumenta a cada dia a diversidade de produtos com componentes e materiais de difícil degradação e maior toxicidade (Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde/Ministério da saúde, 2006).

Considerando a importância da gestão de resíduos, órgãos nacionais como a Agência de Vigilância Sanitária – ANVISA e o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA desenvolveram regulamentações que regem e asseguram a correta gestão dos resíduos. Foram publicadas as Resoluções RDC ANVISA Nº. 306/04 e CONAMA Nº. 358/05 – entre outras - que descrevem ações de gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde, visto que a segregação na fonte e o correto tratamento podem inferir em melhores estratégias de disposição final.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) é um documento integrante do processo de licenciamento ambiental baseado nos princípios da não geração e minimização de resíduos. O documento é fundamentado por normas e regulamentos

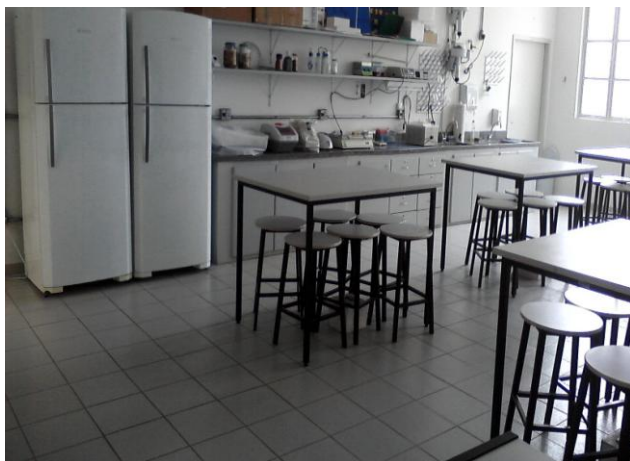
técnicos do CONAMA e da ANVISA e descreve medidas a serem adotadas do momento da geração do resíduo à disposição final, tendo em vista que, segundo a Resolução N°358/05, a segregação no momento da geração ajuda a reduzir o volume de resíduos. Através de medidas preventivas o PGRSS tem como objetivo preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente. Essas ações deverão ser implantadas pelos serviços de saúde atendendo às normas e exigências legais em todas as etapas do plano.

Para efeito deste Regulamento Técnico, definem-se como geradores de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares (RDC N° 306/04).

O presente trabalho teve como objetivo a adequação e implantação de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) para todas as aulas práticas realizadas no CEIVA. Os POPs foram desenvolvidos com a finalidade de garantir a padronização das tarefas realizadas nos Serviços de Saúde, bem como uniformizar a segregação, manuseio e coleta dos resíduos gerados. Esses POPs auxiliarão no correto manuseio e disposição final dos resíduos, sendo subsidiados pelo PGRSS a fim de sistematizar e padronizar o descarte, visto que no CEIVA ainda não há o correto manuseio e descarte dos produtos gerados.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os materiais e métodos usados para desenvolver os POPs e as adequações necessárias no CEIVA foram baseados nas Resoluções RDC ANVISA N°. 306/04 e CONAMA N°. 358/05, no modelo de POP da PUC Minas – Unidade Betim e no Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSS) da unidade Coração Eucarístico.



Laboratório de Genética e Biologia Molecular/CEIVA.
Foto: Raquel Santiago

A PUC Minas possui o PGRSS para todos os laboratórios que atendem aos cursos da área da saúde. Para o CEIVA, que atende somente o curso de Ciências Biológicas propõe-se a elaboração do Procedimento Operacional Padrão para todas as aulas de Genética e Biologia Molecular, com o objetivo de informar o correto acondicionamento e ainda capacitar os trabalhadores quanto ao manejo dos resíduos gerados.

Todas as informações para o correto manuseio possibilitaram o desenvolvimento de uma apostila que ficará disponível no laboratório com a finalidade de facilitar o seu acesso, com dados outros referentes ao PGRSS, a lista de Incompatibilidade de Produtos Químicos, os POPs desenvolvidos e ainda um folder informativo estarão contidos na apostila.

Procedimento Operacional Padrão (POP)

Para desenvolver os POPs das práticas realizadas no CEIVA, foi utilizado o modelo da PUC Minas – Unidade Betim.

Dentre os resíduos gerados no CEIVA estão: lanceta, algodão, lâminas de vidro, ponteiros plásticos, luvas, filtro de papel, copo descartável, pipetas Pasteur, resíduo de gel de agarose, tampão Tris/Borato/EDTA (TBE), Cloreto de Sódio, etanol, solução de prata (Nitrato de prata, água destilada), solução oxidante (Dicromato de potássio, ácido nítrico, água destilada), solução reveladora (Carbonato de sódio, paraformaldeído), solução Secadora (Glicerina/Glicerol, ácido acético, etanol, água destilada), solução fixadora 1 (Metanol, ácido acético, água destilada) e solução fixadora 2 (Etanol, ácido acético, água destilada). Todos os resíduos estão classificados nos grupos A, B, D e E da resolução RDC nº 306 e deverão ser submetidos às todas as etapas do PGRSS conforme descrito na mesma.

Formulário de Procedimento Operacional		Data:
Unidade: PUC Minas Campus Betim		__/__/__
Pró-Reitoria / Instituto: Pró-Reitoria de Logística e Infra-Estrutura		Folha:
Departamento / Setor: Setor de Práticas Acadêmicas (Laboratórios/Clinicas)		__01__ / __01__
Tipo da Operação: ☐ Práticas Administrativas (Escritórios/Salas de Aula) ☒ Práticas acadêmicas (Laboratórios/Clinicas) ☐ Limpeza e conservação ☐ Coleta e transporte interno ☐ Gestão dos Abrigos de Resíduos Sólidos		
Título da Operação: Gel de Poliacrilamida		
Equipe técnica envolvida: Técnico do Laboratório		
Equipamentos de proteção, individual (EPI) e/ou coletivo (EPC), utilizados: utilizados recomendados pela Engenharia de Segurança do Trabalho / SESMT - Jaleco; - Luva de procedimento;	Máquinas e equipamentos utilizados: - Geladeira - Balança de precisão - Placas de vidro - Pipeta - Becker - Pipeta de vidro - Ponteira - Agitador magnético	
Insumos (materiais) utilizados: - Papel celofane - Solução de prata (Nitrato de prata, água destilada) - Solução oxidante (Dicromato de potássio, ácido nítrico, água destilada) - Solução reveladora (Carbonato de sódio, paraformaldeído) - Solução Secadora (Glicerina/Glicerol, ácido acético, etanol, água destilada) - APS (Persulfato de amônia, água destilada) - Água destilada - Solução fixadora 1 (Metanol, ácido acético, água destilada) - Solução fixadora 2 (Etanol, ácido acético, água destilada)	Resíduos a serem descartados: - Luvas - Ponteira - Solução de prata (Nitrato de prata, água destilada) - Solução oxidante (Dicromato de potássio, ácido nítrico, água destilada) - Solução reveladora (Carbonato de sódio, paraformaldeído) - Solução Secadora (Glicerina/Glicerol, ácido acético, etanol, água destilada) - Solução fixadora 1 (Metanol, ácido acético, água destilada) - Solução fixadora 2 (Etanol, ácido acético, água destilada)	
Procedimentos a serem adotados para o descarte dos resíduos e/ou efluentes gerados: - As luvas utilizadas no procedimento devem ser descartadas na lixeira para resíduos infectantes, já com sua devida identificação, até o momento da coleta para o abrigo. - Os resíduos das soluções devem ser acondicionados em recipiente de Polietileno de Alta Densidade (PEAD), observando a compatibilidade com outros reagentes e com a embalagem (Apêndice VII RDC Nº 306/04). - As ponteiros usadas no procedimento devem ser descartadas na lixeira para resíduos infectantes, já com sua devida identificação, até o momento da coleta para o abrigo.		

Procedimentos a serem adotados em caso de acidentes:

- Na ocorrência de acidentes com os usuários dos Laboratórios (alunos, professores, técnicos laboratoriais e equipe de limpeza); estes serão encaminhados para o Serviço Médico da instituição e adotados os procedimentos de Primeiros Socorros. Caso necessário, os acidentados serão encaminhados para o Pronto-Socorro mais próximo ou serão solicitados os serviços do SAMU.
- No caso de acidentes com produtos químicos, levar o recipiente do produto para o serviço médico da instituição.
- No caso de acidentes com os produtos químicos, seguir os procedimentos descritos na ficha de segurança de produtos químicos FISPQ como primeiros-socorros e logo após o acidentado deve ser encaminhado ao posto médico.

Acidente com Pérfuro-cortante:

Conduta:

- Lavar exaustivamente o local afetado com água e sabão
 - Cobrir a lesão com gaze
 - Encaminhe o paciente ao Posto Médico
- É necessário que seja realizada a notificação.

Químicas:

- Contato com Pele, Olhos Mucosa:
 - Lavar local com água potável por pelo menos 15 min.
 - Procurar o Posto Médico imediatamente.
- Em caso de ingestão:
 - Se vítima consciente:
 - * Lavar boca com água potável;
 - * Procurar Posto Médico Imediatamente.
 - Se vítima inconsciente: *Acionar Serviço de Urgência (192) e acionar Posto Médico.
- Em caso de inalação:
 - * Levar vítima para local arejado; se inconsciente acionar Serviço de Urgência (192) e acionar Posto Médico.

Infectante

- Contato com pele: Lavar local com água e sabão.
- Contato com olho e mucosa: Lavar local com água corrente.
- Procurar Posto Médico Imediatamente.

Responsável pelo procedimento operacional:

Assinatura:

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram desenvolvidos os POPs de todas as aulas de Biologia Molecular e Genética realizadas no CEIVA (seguindo o cronograma do segundo semestre de 2011), também a fim de informar aos alunos, professores e funcionários sobre a disposição correta de resíduos.

Espera-se também que, com as informações contidas nos materiais produzidos, profissionais e alunos pratiquem o conhecimento adquirido, corroborando para a diminuição dos resíduos gerados e conseqüentemente colaborando com a preservação da saúde e a qualidade do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9191**. Sacos plásticos para acondicionamento de lixo – Requisitos e métodos de ensaio, 2002.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 12807**. Resíduos de serviços de saúde, 1993.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Ministério da Saúde, Brasília, 2006.

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC Nº 306** Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, 2004.

DUTRA, Edvaldo Fontoura. **Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde**. Belo Horizonte, 10 de outubro de 2008.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução Nº 5**. Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários e estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, 1993.

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente. **Resolução Nº 6**. Dispõe sobre o tratamento de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos, 1991.

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente. **Resolução Nº 358**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências, 2005.

.