

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS QUÍMICOS E DE SERVIÇOS DE SAÚDE DA UFMT: SITUAÇÃO ATUAL E PERSPECTIVAS

Geferson Andrade Souza¹

Evandro Luiz Dall'Oglio²

¹Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá – MT, Brasil, geferson_eu@hotmail.com

²Central Analítica de Produtos Naturais, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá – MT, Brasil, dallochio.evandro@gmail.com

Introdução

Programas de Gerenciamento de Resíduos vêm sendo implantados em empresas de pequeno, médio e grande porte, bem como em várias universidades e instituições públicas do país e do mundo. A universidade Federal de Mato Grosso gera atualmente resíduos de natureza variada, incluindo os classificados pela norma brasileira NBR 10.004/2004 como de classe I – perigosos.

Situações iguais a essa se tornam oportunidades para que as instituições, através de suas políticas ambientais, invistam em atividades que possam amenizar a ação do homem no meio ambiente e, ao mesmo tempo, contribuir para a formação humana e profissional de seus usuários.

Assim sendo, este trabalho objetiva o pensar de forma consciente as práticas adotadas na Universidade Federal de Mato Grosso, no que tange ao processo de geração, segregação, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos, resíduos de serviços de saúde e dos resíduos químicos, potencialmente agressores ao meio ambiente, bem como a sugestão sugerir a implementação definitiva do programa de gerenciamento de resíduos na UFMT, campus Cuiabá e campus do interior do estado.

Materiais e Métodos

O Programa de gerenciamento de resíduos da UFMT propõe ações voltadas a uma mudança cultural dentro do campus. Para isso, baseando-se nas legislações vigentes, desenvolveu-se um estudo de métodos que melhor se adequam à estrutura desta instituição federal de ensino superior, campus Cuiabá, e que sirvam de modelo para futuras expansões, a médio e longo prazo, para os campus do interior do estado.

Planejamento

Inicialmente definiu-se os pontos críticos de controle – PCC (locais que possivelmente podem trazer prejuízos para a UFMT e para o meio ambiente). Trabalhou-se ações internas que demandassem pouco recurso financeiro. Para os resíduos perigosos (químicos e biológicos) foram criados métodos de controle de coleta que permitiram a identificação e o mapeamento do tipo de resíduo gerado por ponto gerador. Palestras e materiais didáticos (panfletos, cartazes, instalação de placas e faixas) bem como um procedimento operacional padrão – POP, foram propostos com o intuito promover o envolvimento da comunidade geral. A proposta para implantação da estrutura planejada, seguida da execução, checagem e ação corretiva foi a ferramenta administrativa ciclo PDCA (Figura 1).



Figura 1. Etapas que compõem o ciclo PDCA.

Estruturação física e coleta seletiva

Para a estruturação da coleta seletiva, a redução e a segregação dos resíduos na origem bem como a criação e implantação da central de resíduos da UFMT, sugeriu-se a aquisição e distribuição de coletores devidamente identificados pelo campus da UFMT/Cuiabá com frequência de transporte dos coletados para a central de resíduos definida pela demanda da geração a ser avaliada após a implantação do sistema. A proposta é que os coletores fiquem em uma distância de no máximo 100 metros um do outro, para que de forma indireta, haja de forma real a utilização dos coletores pela comunidade acadêmica. Para a redução e segregação na origem foi desenvolvido um estudo que permita um maior controle do programa de gerenciamento de resíduos químicos e de serviços de saúde – PGRQSS no momento da aquisição dos produtos químicos. Projetos para a implantação da central de resíduos foram desenvolvidos com dimensões capazes de suportar todos os resíduos, perigosos e não perigosos, gerados dentro do campus Cuiabá.

Resultados e Discussão

O processo de construção do PGRQSS dentro da UFMT teve seu início em 2009 com a publicação da portaria GR 651 que teve como objetivo a realização de um estudo dos resíduos gerados na UFMT campus Cuiabá, bem como levantar a viabilidade da implantação do programa de gerenciamento de resíduos dentro desta IFES. Este fato culminou com a assinatura do contrato 287/2011 que vigorou por 2 anos com custo anual de R\$228.348,00 reais. Dois outros contratos foram assinados posteriormente: o 109/2013 e o 014/2014. Este último vigora até os dias atuais.

Analisando os dados para o período 2014-2017 mostrados na Figura 2, pôde-se notar que aproximadamente 50% dos resíduos coletados são os pertencentes ao grupo dos biológicos do tipo A com aproximadamente 92 toneladas coletados, seguido dos biológicos do tipo A2 com aproximadamente 43 toneladas e as lâmpadas com aproximadamente 25 mil unidades trocadas. Os resíduos Químicos aparecem em quarto lugar com aproximadamente 6% do total coletado e cerca de 11,5 toneladas coletados no período.

As coletas nos campus do interior do estado possuem administração descentralizada e mostrou-se, salvo os campus do médio Araguaia, eficiente. Os campus de Barra do Garças e de Pontal do Araguaia apresentaram problemas estruturais para armazenamento temporário e não possuem contrato de prestação de serviços para coleta, tratamento e destinação final dos seus resíduos. A construção de termos de referência com imediata licitação e contratação de prestadores de serviços se mostrou necessária e urgente naqueles locais.

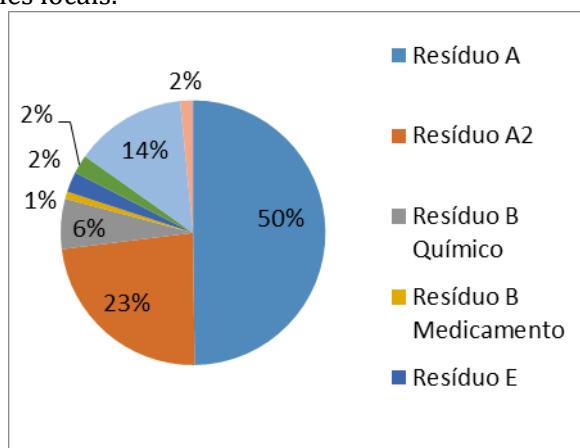


Figura 2. Composição percentual dos resíduos perigosos coletados no período entre 03/2014 a 02/2017 na UFMT campus Cuiabá.

Várias são as formas de tratamento possíveis para resíduos perigosos, no entanto o tratamento aplicado pela prestadora atual é a incineração com deposição das cinzas em aterro industrial. As lâmpadas são destinadas à recuperação de todo mercúrio elementar no estado de vapor e também na forma iônica, contidos no interior destas lâmpadas. Já as pilhas e baterias são destinados à recuperação dos metais presentes, neutralização e destinação final dos não servíveis.

Para a completa instalação dos coletores seletivos bem como da central de resíduos, com exceção ao prédio físico, estima-se um custo de implantação e manutenção do 1º ano de trabalhos de R\$665.928,25 reais e custo anual após a partir do 2º ano de R\$156.129,44 reais.

Foi possível inventariar os laboratórios gerados de resíduos químicos, bem como identificar os tipos de resíduos, em geral, produzidos por estes pontos. A Tabela 1 apresenta um exemplo dos tipos de resíduos gerados, quantidade coleta em kg, e a classificação dos resíduos efetuada por este trabalho.

Tabela 1. Geradores de resíduos químicos e respectivas quantidades coletados em Kg da Faculdade de medicina

Laboratório	Solv. Não halogenados	Resíduos de pesticidas e herbicidas	Fenol	Misturas	Outros Sais	Ácidos e Bases	Materiais contaminados
Laboratório de virologia	-	-	7,5	-	-	-	55
Laboratórios em geral/pesquisa	39	-	-	-	-	-	156
Laboratório de investigação	1	1	2	-	-	5	-
Laboratório de embriologia	3	-	-	1,175	3,1	0,1	459

Período de coletas: 2014 a 2017

Para a faculdade de medicina, os rejeitos como soluções e restos de produtos químicos não tiveram quantidades significativas coletadas. Isso pode ter ocorrido em função da falta de uma política voltada para o descarte correto dos rejeitos dentro da instituição em anos anteriores. No total foram identificados e catalogados 18 geradores. Com esses dados, pôde-se inferir várias informações importantes para o trabalho como, por exemplo, o tipo de coletor por ponto gerador; formas de segregação prévia para os resíduos gerados, além de podermos traçar estratégias para diminuição e tratamento dos resíduos gerados imediatamente após a sua geração.

Atualmente o papel da UFMT é apenas de segregação e armazenamento temporária nos abrigos. O restante das atividades quem promove é a empresa contratada que faz as coletas, o transporte, o tratamento e a destinação final. Em caso esta situação permanecer como está, e caso não tenhamos empresa que preste os mesmos serviços com preços menores que o contratado, este contrato se prorrogará até 2019. No entanto, a partir de 2020 obrigatoriamente será necessária nova licitação. Analisando os dados do trabalho, percebeu-se uma necessidade de alteração nos volumes para todos os resíduos contratados. Isso porque o contrato 019/2014 foi um ajuste para os volumes do contrato 287/2011. Além disso, o primeiro contrato foi realizado juntamente com o hospital universitário Júlio Muller, mascarando de certa forma a real produção residual do campus Cuiabá e, após 3 anos de contrato, um novo ajuste já se mostra necessário.

Ciente da dificuldade de um novo processo licitatório optou-se por manter e prorrogar o contrato 019/2014 até o limite aceitável, preservando sempre os interesses da UFMT. Acredita-se que, havendo uma licitação em 2019 para que o contrato entre em vigor em 2020, os valores contratados obrigatoriamente serão alterados para mais. O aumento da estimativa de geração de resíduo se deu pela observação dos volumes coletados ao longo da vigência do contrato 019/2014, bem como na expectativa de crescimento e inserção de novos cursos na UFMT discriminado no PDI. Também, foi notado um aumento dos atendimentos realizados no hospital veterinário do campus Cuiabá.

Conclusão

Durante a apresentação da situação atual do programa de gerenciamento de resíduos químicos e de serviços de saúde da UFMT, foi evidenciado oportunidades de melhoria em praticamente todas as atividades envolvidas. A primeira delas e mais importante é a instauração de uma comissão permanente, ligada diretamente à reitoria, compostas por servidores técnicos de nível superior e de nível médio técnico, que irão trabalhar especificamente com atividades voltadas ao PGRQSS.

É importante destacar a necessidade de, ao se instalar de forma definitiva o PGRQSS dentro do campus, ser determinado pela administração superior da UFMT a avaliação e aprovação pelo programa de gerenciamento de resíduos químicos de todos os termos de referência – TRs que possuem em seu

conteúdo qualquer material e/ou produto perigoso que por sua vez possam gerar resíduos de classe I. Assim, além do programa orientar sempre a aquisição com menor potencial de risco ao meio ambiente, poderá também monitorar os geradores de resíduos perigosos e orientar de forma cabal quanto à segregação e destinação final destes restos.

O departamento de química é o maior gerador de rejeitos químicos da UFMT - campus Cuiabá com aproximadamente 9 toneladas retiradas desde o início de avaliação dos dados. Com uma grande diversidade de rejeitos gerados nos mais diversos laboratórios existentes, a dificuldade no tratamento é um dos grandes desafios enfrentado até o momento.

Analisando os custos para manutenção do contrato de prestação de serviços atual com as projeções para construção e manutenção da central de resíduos ficou evidenciado a viabilidade econômica e social do projeto. Em função destas constatações, sugerimos à administração superior da UFMT além da construção da central de resíduos, a realização de investimentos para a aquisição de equipamentos e na alocação de vagas para Técnicos Administrativos e de laboratório com formação nas áreas específicas para manuseio dos resíduos coletados.

Um sistema de coleta seletiva, com futura expansão para os campus do interior, mostrou-se perfeitamente oportuno diante da quantidade de resíduos gerados e da possibilidade de fomentar a educação socioambiental dentro da instituição. Recursos podem ser poupados ao se usar, para prover a coleta seletiva dentro do campus, recursos próprios, tais como: carros ou máquinas para realizar as coletas, recursos humanos para a instalação dos coletores, etc.

A redução do volume e da toxicidade, bem como a minimização da geração dos resíduos na fonte, são juntas, parte do processo de adequação da segregação na origem. Os trabalhos sob esta ótica realizados no departamento de química se mostraram eficazes. O momento é de revisão dos trabalhos para melhorar a rotina dos laboratórios. Diante dos resultados, propõe-se agora, juntamente com a publicação da ordem de serviço (anexo I) que irá responsabilizar os geradores, a expansão para todos os institutos, faculdades e departamentos da UFMT campus Cuiabá, na forma de ofício circular orientando a reformulação de todas as aulas práticas ministradas nos mais variados laboratórios de ensino de graduação e pós graduação desta instituição, visando sempre a redução da toxicidade e a redução dos volumes de resíduos gerados satisfazendo o art. 14 da resolução Conama 358/2005.

Após a aprovação e início das atividades propostas para o campus Cuiabá, sugere-se a expansão imediata para os campus do interior mediante a publicação de portarias instaurando comissões locais com a missão de divulgar o PGRQSS; implantar a coleta seletiva; sob responsabilidade de cada campus e com apoio do campus Cuiabá.

Referências

- CARNEIRO, P. F. N. Caracterização e avaliação da potencialidade econômica da coleta seletiva e reciclagem dos resíduos sólidos domiciliares gerados nos municípios de Belém e Ananindeua. PA. UFPA. Belém, 2006.
- MÓL, M. J. L. Situação dos Resíduos Sólidos Urbanos no Município de Teixeiras – MG. 50f. Monografia e Seminário. Curso de Geografia. Universidade Federal de Viçosa. 2007.
- BROLLO, M. J; SILVA, M. M. Política e gestão ambiental em resíduos sólidos. Revisão e análise sobre a atual situação do Brasil. 21º congresso brasileiro de engenharia sanitária e ambiental. Setembro, 2001.
- LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010. Institui a política nacional de resíduos sólidos; altera a lei nº 9.605 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 18/05/2015.
- LEI Nº 7.862 DE 19 DE DEZEMBRO DE 2002, que dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e dá outras providências. Disponível em: http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=92&Itemid=153. Acesso em: 10/05/2015.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.004 de 2004. Classifica os resíduos sólidos quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente. 2004.
- WAITE, R. Household waste recycling. London: Earthscan Publications, 1995.