

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS QUÍMICOS E DE SAÚDE NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA

Rosana Colombara¹
Alice A. S. Pinto²
Juscemar O. Salazar³

^{1,2,3} Coordenação de Sustentabilidade, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora – MG, Brasil, rosana.colombara@ufjf.edu.br; sustentabilidade@ufjf.edu.br

Introdução

Há duas décadas vem sendo intensificada a implantação do gerenciamento dos resíduos gerados pelas instituições de ensino e pesquisa no país, com atenção especial aos resíduos químicos e de saúde para sua destinação ambientalmente adequada (CUNHA, 2001; GERBASE et al., 2005; IMBROISI et al., 2006). Certamente não é por falta de legislação que essa prática não é mais frequente, pois são diversas leis e decretos voltados para essa finalidade (BRASIL, 2005, 2010, 2012; ABNT, 2004; ANVISA, 2004) e que estão à disposição há algum tempo.

Podemos dizer que um campus universitário funciona praticamente como uma pequena cidade, com suas diversas unidades acadêmicas que apresentam atividades de ensino, pesquisa e extensão além das unidades administrativas. As especificidades de cada unidade acadêmica, muitas das vezes com vários cursos de graduação e pós-graduação, evidenciam a complexidade para a sistematização do trabalho de conscientização, organização e operacionalização do gerenciamento dos resíduos gerados pela universidade, em especial dos resíduos químicos e de saúde.

Além disso, nos deparamos com as etapas burocráticas na busca do financiamento e contratação dos serviços especializados para o descarte ambientalmente mais adequado. O que pode ser notado é que, embora seja através de legislação específica, as boas práticas de sustentabilidade têm sido incentivadas nos órgãos públicos trazendo uma maior atenção e engajamento das instituições na preservação dos recursos naturais, humanos e financeiros.

Material e Métodos

Os dados referentes a coleta e destinação de resíduos químicos da UFJF tem início no ano de 2008 com a preocupação do Departamento de Química, no Instituto de Ciências Exatas (ICE), em reorganizar seu almoxarifado de reagentes, que possuía vários reagentes vencidos e fora de uso, além dos resíduos gerados em seus laboratórios de ensino e pesquisa. Além disso, também foram contatadas algumas unidades, nas quais também foram coletados resíduos, como no Centro de Biologia da Reprodução (CBR), na Farmácia Universitária e no laboratório central do Hospital Universitário, embora naquele momento ainda não existia uma logística que permitisse a ampliação para todo o campus. Nesse período a coleta anual girava entre 2000 e 3000 kg, que eram encaminhados para incineração.

A Coordenação de Sustentabilidade foi criada no final de 2014 e um dos seus desafios era a separação dos resíduos gerados pela Universidade, e a destinação ambientalmente correta para os mesmos. Já em 2015 e 2016 os resíduos químicos de várias outras unidades do campus passaram a ser recolhidos, além de frascos vazios de reagentes e lâmpadas fluorescentes que anteriormente eram descartados juntamente com o lixo comum.

O trabalho iniciou-se com um levantamento buscando identificar o número e a localização dos laboratórios geradores de resíduos químicos no campus de Juiz de Fora, além dos tipos de resíduos químicos gerados.

Resultados e Discussão

A Tabela 1 mostra a distribuição, por unidades acadêmicas, dos 59 laboratórios dos quais recolhemos resíduos químicos atualmente, e as classes de compostos descartadas.

Tabela 1. Número e distribuição por unidades acadêmicas de laboratórios, e tipo de resíduos gerados

Unidade	Número de laboratórios	Tipo de resíduos químicos
Instituto de Ciências Exatas	17	Solventes clorados, não clorados,
Instituto de Ciências Biológicas	18	Metais pesados, Ácidos, Hidrocarbonetos, Álcoois
Faculdade de Farmácia	7	Combustíveis, Óleos
Faculdade de Odontologia	2	Reveladores, Iodo, Películas de Chumbo
Faculdade de Engenharia	2	Metais pesados
Faculdade de Comunicação	1	Reveladores para Fotografia
Centro de Biologia da Reprodução	8	Solventes clorados, não clorados
Museu de Artes Moderna Murilo Mendes - MAM	2	Solventes clorados, não clorados
Colégio de Aplicação João XXIII	2	Solventes clorados, não clorados

Cabe ressaltar que os Institutos atendem a um número bem maior de cursos por serem responsáveis pelas disciplinas básicas em suas áreas de competência. Foi elaborado também, pela Coordenação, em parceria com o Departamento de Química, um guia indicando como proceder à separação das diferentes classes dos resíduos químicos, para instruir os técnicos dos referidos laboratórios a organizarem o material para descarte. Além disso, etiquetas foram confeccionadas e distribuídas pela Coordenação para rotular os recipientes para destinação final.

Em 2016, foi possível licitar e contratar uma empresa para recolhimento semestral dos resíduos químicos e para recolhimento semanal dos resíduos de saúde, que anteriormente eram destinados para o aterro sanitário do município. A primeira coleta de resíduos químicos em 2017 foi realizada em março constando de cerca de 3500 kg de resíduos químicos, 870 kg de frascos de vidros de reagentes vazios, e 2000 kg de lâmpadas fluorescentes; todo esse material foi encaminhado para incineração.

A Tabela 2 apresenta as unidades geradoras de resíduos de saúde, com as respectivas quantidades geradas de março a setembro de 2017, além dos diferentes tipos de resíduos recolhidos. A empresa responsável pela coleta desse tipo de resíduo, o faz duas vezes por semana, deixando os recipientes com tampa para que os usuários coloquem os resíduos no dia da coleta, muitos dos quais necessitam ainda permanecerem sob refrigeração até o momento de serem recolhidos.

Tabela 2. Unidades geradoras, quantidade aproximada e tipo de resíduos de saúde gerados

Unidade	Quantidade (kg)	Tipo de resíduos de Saúde
Centro de Biologia da Reprodução	6000	Maravalha, carcaças de animais e perfurocortantes
Instituto de Ciências Biológicas	1000	Maravalha, carcaças de animais e perfurocortantes
Faculdade de Odontologia/Farmácia	3300	Materiais de procedimentos odontológicos em pacientes / perfurocortantes
Faculdade de Veterinária	2000	Carcaças de animais e perfurocortantes
Farmácia Universitária	60	Medicamentos vencidos
Colégio de Aplicação João XXIII	5	Procedimentos de curativos em alunos, carcaças de animais e perfurocortantes

Conclusão

O trabalho em questão encontra-se em fase inicial pois, apesar das grandes quantidades de resíduos químicos e de saúde que estão sendo corretamente destinados, e, portanto, sendo minimizadas as possibilidades de os mesmos contaminarem água e solo da região, permanece ainda o desafio maior que é a redução ao nível mínimo possível desse tipo de descarte, que depende de muitas campanhas de conscientização, educação e capacitação para mudança de hábitos, métodos de ensino e implantação de novas tecnologias.

A formação de profissionais cientes da importância da sustentabilidade para o planeta e, do papel de cada um nesse trabalho é também nossa missão. A busca contínua de novos tipos de pré ou pós tratamentos, para todos os tipos de resíduos gerados pelas instituições de ensino e pesquisa deve ser constante e efetiva, para que resulte em produtos inofensivos ao meio ambiente, além de reduzir custos operacionais, a bem do interesse público.

Referências

- ABNT. NBR 10004. Resíduos Sólidos. Classificação. 2004. Disponível em: <http://www.v3.eco.br>.
- ANVISA. Resolução RDC ANVISA 306 de 7 de dezembro de 2004. Regulamento Técnico para resíduos de serviços de saúde. 2004. Disponível em: <http://www.portal.anvisa.gov.br>.
- BRASIL. Lei Federal nº 12305, 20 de dezembro de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>.
- BRASIL. Resolução CONAMA nº 358 de 29 de abril de 2005. Tratamento e disposição dos resíduos dos serviços de saúde. 2005. Disponível em: <http://www.feam.br>.
- BRASIL. Instrução Normativa nº10 de 12 de novembro de 2012. Estabelece regras para elaboração dos planos de Logística Sustentável (PLS). 2012. Disponível em: <http://www.mma.gov.br>.
- BRASIL. Decreto nº 7746 de 5 de junho de 2012. Diretrizes para desenvolvimento nacional sustentável e institui a Comissão Interministerial de Sustentabilidade na Administração Pública (CISAP). 2012.
- CUNHA, C. J. O Programa de Gerenciamento dos Resíduos Laboratoriais do Depto. de Química da UFPR. Química Nova, v.24, n.3, p.424-427. 2001.
- GERBASE, A. E.; COELHO, F. S.; MACHADO, P. F. L.; FERREIRA, V. F. Gerenciamento de resíduos químicos em instituições de ensino e pesquisa. Química Nova, v.28, p.3. 2005.
- IMBROISI, D.; GUARITÁ-SANTOS, A. J. M.; BARBOSA, S. S.; SHINTAKU, S. F.; MONTEIRO, H. J.; PONCE, G. A. E.; FURTADO, J. G.; TINOCO, C. J.; MELLO, D. C. E MACHADO, P. F. L. Gestão de Resíduos Químicos em Universidades: Universidade de Brasília em Foco. Química Nova, v.29, n.2, p.404-409. 2006.