



Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde pública do município de Bento Gonçalves, RS.

Janice Favero¹, Siclério Ahlert²

¹ Programa de Pós Graduação Geografia e Meio Ambiente / UCS (janefaver@yahoo.com.br)

² Docente do curso de Geografia / CCHE / CARVI / UCS (sahlert@ucs.br)

Resumo

Este artigo apresenta o estudo sobre o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde de Bento Gonçalves, RS, realizado com base nos dados dos anos de 2009 e 2010. Foram analisadas as etapas de segregação, acondicionamento, transporte e destinação final dos resíduos, com o objetivo de acompanhar o processamento desse resíduo perigoso e verificar se as etapas estão em conformidade legal e ambiental. Ainda que não haja um programa específico de gestão de resíduos e nem de capacitação para funcionários envolvidos neste processo, o gerenciamento desses resíduos está ocorrendo de acordo com a legislação federal e estadual.

Palavras-chave: resíduos de saúde, gerenciamento, ambiente

Área Temática: Gestão Ambiental Pública

Abstract

This article is a study of the management of the health services residues in Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, carried out on basis of the data of the years of 2009 and 2010. Were analyzed, the segregation, packaging, transporting and final destination of the residues, with the objective to monitoring the process of this dangerous residue and to check if the stages are in legal and environmental agreement. Though there is no a specific management program and training for officials involved in this process, the management of these residues it is working in accordance with the federal and state legislation.

Key words: healthcare waste, management, environment

Theme Area: Public Environmental Management



1 Introdução

Resíduo é tudo aquilo que é gerado como consequência da atividade humana. A geração de resíduos e sua destinação incorreta podem gerar sérios problemas ambientais e, posteriormente à saúde humana, possibilitando a incorporação de agentes contaminantes na cadeia trófica. A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 5/93 define resíduos como sendo (no sentido amplo):

“Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Estão incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível”.

A sociedade atual se caracteriza pelo padrão consumista e pela percepção individualista e, acredita que depois que o resíduo for levado para fora da residência, o problema estará resolvido. Contudo, o problema na verdade só está começando. Nesse contexto, também entram os resíduos de saúde, gerados nas unidades de saúde e hospitais, podendo estes, serem de diferentes naturezas, conforme suas características técnicas.

Grande parte dos resíduos de saúde, incluindo material reciclável, acaba sendo depositada em locais inadequados, gerando perigos à saúde e ao meio ambiente. Além disso, existem vetores mecânicos que colaboram para a poluição e transmitem certas doenças como o tracoma, a hepatite, a disenteria, entre outras.

Diante disso, as políticas públicas vêm sendo discutidas e legislações elaboradas com vistas a garantir o desenvolvimento sustentável e a preservação da saúde pública.

No Brasil, órgãos como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e o CONAMA, assumem o papel de orientar, definir regras e regular a conduta dos diferentes agentes, no que se refere à geração e ao manejo dos resíduos de serviços de saúde, com o objetivo de preservar a saúde e o meio ambiente garantindo a sua sustentabilidade.

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) da ANVISA nº 306/04 e a Resolução do CONAMA nº 358/05 classificam os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) segundo grupos distintos de risco que exigem formas de manejo específicas, conforme tabela 1:

Tabela 1: Tipos de resíduos de saúde em função da sua natureza.

Grupo	Tipos de Resíduos
Grupo A	Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar riscos de infecção;
Grupo B	Resíduos químicos;
Grupo C	Rejeitos radioativos;
Grupo D	Resíduos comuns;
Grupo E	Materiais perfuro-cortantes

Fonte: Adaptado de RDC da ANVISA nº 306/04 e a Resolução do CONAMA nº 358/05

Para cada grupo de resíduos são exigidas práticas de gerenciamento e tratamento diferenciadas em função do seu risco de causar acidentes, contaminações e riscos a saúde humana.

O objetivo deste trabalho é apresentar e analisar os procedimentos de gerenciamento de resíduos de saúde pública de Bento Gonçalves, verificando sua conformidade com a legislação e os critérios ambientais.



2 Os riscos dos Resíduos de Serviços de Saúde

Os resíduos de serviços de saúde têm uma atenção especial devido seu alto risco de contaminação. A legislação pertinente é a Resolução CONAMA nº 006 de 19/09/1991 que desobrigou a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde e de terminais de transporte e deu competência aos órgãos estaduais de meio ambiente para estabelecerem normas e procedimentos ao licenciamento ambiental do sistema de coleta, transporte, acondicionamento e disposição final dos resíduos, nos estados e municípios que optaram pela não incineração. Já a Resolução CONAMA nº 005 de 05/08/1993 estipula que os estabelecimentos prestadores de serviços de saúde devem elaborar o gerenciamento de seus resíduos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos.

De acordo com Schneider *et al.* (2004):

“O propósito fundamental de se formular e aplicar um plano de gerenciamento de RSS dentro de um estabelecimento é o de reduzir, tanto quanto possível, os riscos para a saúde da população atendida, derivados do manejo de diferentes tipos de resíduo gerados, especialmente aqueles que, por seu caráter infeccioso ou por suas propriedades físicas e/ou químicas, representam um alto grau de periculosidade.”

No estado do Rio Grande do Sul, a Lei n. 9.921/93, regulamentada pelo decreto n. 38.356/98, dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos no estado. Dessa lei, destaca-se o artigo 8º que estabelece:

“A coleta, o transporte, o processamento e a destinação final dos resíduos sólidos de estabelecimentos industriais, comerciais e de prestação de serviços, inclusive de saúde, são de responsabilidade da fonte geradora, independentemente da contratação de terceiros, de direito público ou privado, para a execução de uma ou de mais dessas atividades.”

A Norma Brasileira (NBR) 12.807/93 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) define segregação como “operação de separação de resíduos no momento da geração, em função de uma classificação previamente adotada para esses resíduos”.

A periculosidade dos Resíduos de Serviços de Saúde é atribuída à toxicidade, à radioatividade e outras características inerentes às substâncias químicas utilizadas em procedimentos e em estabelecimentos de resíduos de saúde, ao caráter de patogenicidade. Esta, por sua vez, caracteriza-se por apresentar em sua composição, agentes infectantes, como microrganismos ou toxinas por esses produzidos, que possam afetar principalmente a saúde humana e/ou animal.

O caráter de toxicidade é dado pela presença de uma ou mais substâncias químicas agregadas ao resíduo conforme NBR 10.004/87, levando em consideração: a natureza da toxicidade apresentada pelo resíduo; a concentração do constituinte do resíduo; o potencial que o constituinte ou qualquer produto tóxico de sua degradação tem de migrar do resíduo para o meio ambiente, sob condições impróprias de manuseio; a persistência do constituinte ou de qualquer produto tóxico de sua degradação.

Também é considerado o potencial que o constituinte ou qualquer produto tóxico de sua degradação tem de se degradar em constituintes não perigosos, considerando a velocidade em que ocorre a degradação e, a extensão em que o constituinte ou qualquer produto tóxico de sua degradação é capaz de bioacumular nos ecossistemas.



3 Método

Os dados usados neste artigo referem-se ao volume de resíduos gerados e os procedimentos de manejo adotados e foram obtidos junto a Secretaria da Saúde de Bento Gonçalves. Foram realizadas entrevistas informais com profissionais envolvidos no gerenciamento dos resíduos de saúde, além de visitas técnicas, para avaliar o processo de segregação dos resíduos e a adequabilidade do local, onde estes são acondicionados até o transporte.

Após, os dados foram analisados e verificado se os procedimentos adotados de gerenciamento dos resíduos está em conformidade com a legislação pertinente.

4 Os resíduos da saúde pública do município de Bento Gonçalves

O município de Bento Gonçalves atualmente conta com uma população de 107.278 mil habitantes (IBGE, 2010). Essa população é atendida em serviços de saúde através de um hospital particular e pela rede de postos públicos, gerenciados pela Prefeitura Municipal.

O serviço de saúde pública conta com um pronto atendimento 24 horas, que fica no prédio anexo à Secretaria de Saúde e, outras vinte e uma unidades básicas de saúde, sendo que quinze estão distribuídas pelos bairros e seis unidades básicas no interior do município.

Todas as unidades de saúde seguem um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) elaborado em 2008. É um plano muito simplificado onde constam apenas classes de resíduos, dados dos serviços prestados pela Secretaria de Saúde, levantamento das necessidades, procedimentos para a segregação e destinação final dos resíduos. Neste plano também consta a necessidade de treinamento da equipe envolvida e necessidade de visita técnica às unidades (trimestral) a fim de supervisionar e orientar a segregação correta dos resíduos. As visitas técnicas atualmente não são mais feitas, ainda que seja importante dada à rotatividade do quadro de pessoal das unidades de saúde.

Os serviços realizados são diferenciados nas diversas unidades de saúde, implicando em diferentes grupos de resíduos gerados e também no volume.

No Pronto Atendimento são realizados vários procedimentos ambulatoriais, como exames de laboratório, raios-X, ecografias, consultas, pequenas biópsias, atendimento dentário, vacinas, curativos e até serviço de necropsia, pois ali também funciona uma unidade do Instituto Médico Legal. Já nas unidades básicas, os serviços se limitam a clínica geral, curativos, vacinas, atendimento odontológico, verificação de pressão arterial e glicose.

Essa diferenciação no tipo de atendimento prestado implica na geração de grupos e volumes diferentes em cada posto de atendimento, conforme é apresentado na tabela 2.

Como pode se perceber, as unidades de saúde não fazem o controle da quantidade de resíduos gerados para cada grupo de resíduo, conforme apresentado na tabela 1, sendo feito somente o controle do volume total de resíduo gerado. No entanto, é importante enfatizar que esses resíduos são segregados conforme os grupos da tabela 1 e encaminhados a etapas de gerenciamento diferenciadamente em função das características de cada grupo de resíduo.

O maior gerador de resíduo é o Pronto Atendimento, pois atende 24 horas a uma grande população e possui maior número de serviços realizados. As unidades que menos geram resíduos são as da 15 da Graciema, São Pedro e Faria Lemos, pois estão localizadas em áreas rurais, onde há menor número de pacientes e menos serviços realizados.

A significativa diferença no volume de resíduos entre os anos de 2009 (8.543 kg) e 2010 (16.281 kg) se deve graças ao aumento de atendimentos e a capacidade de realização de mais procedimentos em 2010 em relação a 2009. Também foram contratados mais profissionais aumentando a carga horária e a produção em atendimentos/procedimentos no Pronto Atendimento 24 horas, onde houve o mais expressivo aumento no volume de resíduo gerado, superior a 160%.



Tabela 2: Volume de resíduo gerado anualmente em cada unidade de saúde

Unidade	Volume (kg)		Unidade	Volume	
	2009	2010		2009	2010
Pronto Atendimento/ Zona Sul	4859,60	12667	Ouro Verde	162,3	151,9
Central	395,3	456,7	Pinto Bandeira	153,4	119,4
Santa Helena	336,7	300	Maria Goreti	147,5	151,6
Conceição	294,7	283	Materno	135,5	228,7
São Valentin	245,8	156,1	Tuiuty	126,9	118,7
Zatt	227,8	219,9	Progresso	118,2	152,5
São Roque	227	215,9	Barracão	114,9	126,2
Licorsul	202,5	189,9	Vila Nova	92,6	102,3
Aparecida	190,6	172	Faria Lemos	72,7	76,9
Municipal	181,1	117,7	São Pedro	45,2	27,8
Eucaliptos	177,5	207,1	15 da Graciema	35,2	30,8

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Bento Gonçalves

A segregação dos resíduos é baseada no uso de sacos de cor verde para o lixo reciclável, os sacos de cor preta são para o lixo orgânico, os de cor branca e de consistência leitosa para o lixo contaminado, os de cor laranja para o lixo químico e ainda as caixas lacradas amarelas, para o perfuro cortante. Os sacos de acondicionamento são constituídos de material resistente a ruptura e vazamento, impermeável e é respeitado o limite de peso de cada saco, sendo proibido seu reaproveitamento. Esses procedimentos são padronizados e seguidos em todas as unidades de saúde.

Os resíduos são recolhidos todos os dias pelas higienizadoras e ficam num depósito específico e chaveado até a coleta ser feita pela empresa contratada pela Prefeitura Municipal e licenciada pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM). A empresa contratada é responsável pelo recolhimento, tratamento e destinação dos resíduos, sendo que a coleta dos resíduos é feita uma vez por semana nas unidades de saúde da área urbana, e quinzenalmente nas unidades da área rural do município. Excetua-se desse contexto, somente parte dos resíduos do grupo C, que são coletados e reciclados por outra empresa.

O valor pago pela Prefeitura para a empresa terceirizada em 2009 foi de R\$ 4,58 e em 2010, o valor pago foi de R\$ 5,05 por kg de resíduo coletado. No preço ajustado estão incluídos todos os custos com fretes, recursos humanos, materiais, equipamentos mecânicos, viaturas, manutenção, reparo e abastecimento das viaturas, ferramentas, bem como os encargos fiscais, sociais, comerciais, trabalhistas e previdenciários. No momento da coleta fica presente sempre um responsável da Unidade de Saúde para acompanhar a pesagem e assina o documento de referência da coleta realizada.

A prefeitura, como responsável pelo resíduo em todas as suas etapas, confia nos procedimentos da empresa, pois não dispõe de pessoal fiscalizador que acompanha as condições de transporte e destinação final. Nessa situação, a ocorrência de algum acidente no transporte ou a não disposição correta dos resíduos por parte da empresa contratada, não exime a responsabilidade da prefeitura municipal, pois como fonte geradora é responsável pelo resíduo em todas as suas etapas.

Ainda que não existam estatísticas pormenorizadas, o processo de gerenciamento dos resíduos de saúde é feito já desde 2003 (pelo menos), pois é a partir desta data que a Secretaria Municipal da Saúde tem registros.

Uma parte do resíduo da classe C é recolhida por outra empresa, que compra esse material com a finalidade de reciclagem. Esse resíduo é constituído de fixador, revelador e chapas de raios-X, que contém um alto teor de metais pesados, nocivos à saúde, e são



recolhidos por esta empresa localizada no município de Caxias do Sul e, igualmente licenciada pela FEPAM para efetuar o transporte e gerenciamento deste resíduo. Nesse caso, a responsabilidade por qualquer dano causado ao meio ambiente ou população no transporte ou no armazenamento dos resíduos é também da empresa contratada, ainda que a prefeitura não se exima da co-responsabilidade (princípio da responsabilidade compartilhada) por ser a fonte geradora.

Após o processamento do material pela empresa, não se aplica mais a lei estadual 9921/93, pois a empresa passa a ser proprietária do material processado e dos novos produtos elaborados. Em termos monetários, a empresa que compra esse resíduo, paga para o líquido fixador, o valor de R\$ 0,50 por litro, o líquido revelador é recolhido e tratado sem custo e as chapas de raios-X são compradas pela empresa pelo valor de R\$ 2,00 ao kg (referência do preço: janeiro de 2010).

5 Conclusões

Os levantamentos realizados mostram que no ano de 2009, foram gerados 8.543 kg de resíduos de saúde e em 2010 foram gerados 16.281 kg de resíduo. Essa quantidade de resíduos despendeu dos cofres públicos municipais, no ano de 2009, o valor de R\$ 39.126,94 e, em 2010, R\$ 74.566,98 foram gastos com os resíduos de serviços de saúde.

Existe um cuidado especial por parte da Prefeitura para com esse tipo de resíduo e ele é separado rigorosamente pelos profissionais de saúde devido ao alto risco de contaminação, ainda que não exista treinamento específico e nem fiscalização rotineira dos procedimentos adotados nos postos.

A prefeitura não tem um comitê para fiscalizar o gerenciamento dos resíduos e não acompanha seu transporte, tratamento e destinação final. Como as empresas coletadoras são licenciadas pela FEPAM, a prefeitura confia na idoneidade das mesmas, para que os Resíduos dos Serviços de Saúde sob sua responsabilidade sejam gerenciados de forma correta, especialmente no contexto ambiental.

Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004 **NBR 10004 – Resíduos Sólidos – Classificação**. Segunda edição – 31 de maio de 2004..

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12.807 Resíduos de Serviços de Saúde: Terminologia**. São Paulo, 1993.

BRASIL. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde**. Brasília, 2006.

BRASIL. CONAMA. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA n. 05/93. Define as normas mínimas para tratamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários**. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiano1.cfm?codlegitipo=3&ano=1993>. Acesso em 17 de março de 2011.

BRASIL. CONAMA. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução CONAMA n. 358/05. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos**



3º Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente

Bento Gonçalves – RS, Brasil, 25 a 27 de Abril de 2012

serviços de saúde e dá outras providências. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>. Acesso em 14 mar 2011.

BRASIL, Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada RDC N° 306**, de 07 de dezembro de 2004.

SCHNEIDER, Vânia E.; REGO, Rita de Cássia.; CALDART, Viviane. **Manual de gerenciamento de resíduos em serviços de saúde**. 2ª edição, EDUCS, Caxias do Sul, 2004

RIO GRANDE DO SUL. **Lei n° 9.921, de 27 de julho de 1993. Dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos, nos termos do artigo 247, parágrafo 3º da Constituição do Estado e dá outras providências.** Disponível em: www.proamb.com.br/leis_decretos/lei_9921.pdf. Acesso em 14 de março de 2011.

RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n° 38.356, de 01 de abril de 1998, que aprova o regulamento da Lei n° 9.921/93. Dispõe sobre a gestão dos resíduos sólidos no Estado do Rio Grande do Sul.** Disponível em <http://www.fepam.rs.gov.br/legislacao/legisResult.asp?idCompetencia=3&idTipoLegislacao=5>. Acesso em 14 de março de 2011.