

APLICAÇÃO E REGULAMENTAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NOS ESTABELECIMENTOS FARMACÊUTICOS DE FRANCISCO BELTRÃO-PR

Darlan Clovis Vettorello Rech ¹, Sidenei Becker Onofre², Marlise Schoenhals³, Franciele Caovilla Follador⁴, Clóvis Rech⁵

RESUMO: Este trabalho consistiu em desenvolver um estudo sobre a geração e o gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde em 50 farmácias e drogarias da cidade de Francisco Beltrão. Foram realizadas visitas para obter informações dos responsáveis técnicos, pesquisa de campo e pesquisa bibliográfica e utilizados dados cedidos pelo Instituto Ambiental do Paraná – IAP. Os resultados mostraram que a 70% dos planos de gerenciamento existentes foram executados por farmacêuticos; 82% dos estabelecimentos já foram fiscalizados pelo órgão sanitário; em 51% dos estabelecimentos estudados os resíduos são coletados semanalmente; os tipos de resíduos de saúde gerados são perfuro-cortantes, (91%) medicamentos vencidos ou estragados (85%) e resíduos com risco biológico biológicos (64%). Há pouco tempo vêm sendo exigido e fiscalizado o cumprimento da legislação referente ao gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde e a tendência é que com o aumento da a fiscalização e o controle aumentem. Portanto, faz-se necessário uma conscientização por parte dos profissionais sobre o assunto tema bem como mais políticas intervencionistas.

PALAVRAS-CHAVE: Risco biológico, incinerador, autoclave.

APPLICATION AND REGULATIONS OF THE MANAGEMENT PLAN FOR SOLID WASTE SERVICES IN HEAL ESTABLISHMENTS PHARMACEUTICAL OF FRANCISCO BELTRÃO-PR

SUMMARY: This work was to develop a study on health service waste generation and management of in 50 pharmacies and drugstores in Francisco Beltrão. Visits were made to obtain information from technical managers, field research and literature and used data provided by the Environmental Institute of Paraná - IAP. The results showed that 70% of existing management plans were implemented by pharmacists, 82% of establishments have been inspected by the health authority, in 51% of establishments studied the waste is collected weekly, the types of healthcare waste generated are drill- biting (91%) damaged or expired products (85%) and organic residues with biological risk (64%). Recently have been required

¹A PUBLICAÇÃO É ORIGINAL E INÉDITA E NÃO ESTÁ SENDO AVALIADA PARA PUBLICAÇÃO POR OUTRA REVISTA/EVENTO.

¹ Farmacêutico UNISEP, Dois Vizinhos, c.rech@hotmail.com

² Doutor em Processos Biotecnológicos (UFPR), Professor da UNISEP de Dois Vizinhos, cursos de Eng. Ambiental e Farmácia.

³ Tecnóloga Ambiental (CEFET), Mestre em Eng. Química (UFSC), Professora da UTFPR Campus de Francisco Beltrão. marlise@utfpr.edu.br

⁴ Doutoranda em Eng. Agrícola, UNIOESTE. Professora da UNIOESTE de Francisco Beltrão. francaovilla@yahoo.com.br

⁵ Geógrafo, Mestre em Engenharia Agrícola. Instituto Ambiental do Paraná, Francisco Beltrão.

and supervised the enforcement of legislation relating to solid waste management of health services and this trend is that with increased surveillance and control increase. Therefore, it is necessary awareness among professionals about this topic as well as more interventionist policies.

KEY WORDS: Biohazard, incinerator, autoclave.

INTRODUÇÃO

Segundo COELHO (2001), resíduos sólidos de serviços de saúde são resíduos gerados por prestadores de assistência médica, odontológica, laboratorial, farmacêutica e instituições de ensino e pesquisa médica relacionados tanto à população humana quanto à veterinária, os quais possuem potencial de risco, em função da presença de materiais biológicos capazes de causar infecção; objetos perfurantes-cortantes potencial ou efetivamente contaminados produtos químicos perigosos, ou rejeitos radioativos, requerem cuidados específicos de acondicionamento, transporte, armazenamento, coleta, tratamento e disposição final.

Conforme RIBEIRO et al. (2009), a sociedade mundial produz 30 milhões de quilos de lixo hospitalar anualmente em todo planeta. São seringas, agulhas, bisturis, curativos, bolsas de sangue contaminadas, tecidos e partes anatômicas do corpo humano, remédios e drogas vencidos; todos eles integrantes de uma lista enorme, depositados, em sua maioria, livremente em lixões. Entretanto, existem dois princípios básicos do direito ambiental brasileiro que, de um modo geral, se cumpridos, amenizariam os problemas de depósito de lixos, sendo eles o Princípio da Precaução e do Poluidor pagador, que, respectivamente, faz referência ao fato da cautela que a população em geral deve ter em relação a qualquer tipo de resíduo e, ao ônus que deve ser suportado ao gerador do resíduo depositado em lugares indevidos.

No Brasil, a Constituição Brasileira (artigo 24, XII) estabelece que a limpeza pública, coleta, transporte e disposição de resíduos sólidos são de responsabilidade da União, dos Estados e do Distrito Federal, e a esses cabe legislar sobre a defesa e a proteção à saúde, entretanto, os municípios possuem autonomia para criar suas próprias leis, e é ele quem deve se encarregar pela coleta e fins dos RSSS. Além disso, o CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente estabelece que para qualquer estabelecimento produtor de RSS funcionar é necessário um processo de licenciamento ambiental que envolve ainda a produção de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde (PGRSS) que especifique quais são os resíduos produzidos, qual o manuseio, tipo de coleta interna, acondicionamento, tipo de coleta externa, além de uma série de outras informações pertinentes ao estabelecimento de saúde (Resoluções nº283/01 e nº 358/05 do CONAMA). O PGRSS deve ser elaborado pelo responsável técnico do estabelecimento de saúde.

Segundo o Ministério da Saúde (2001), citado por MARTINS (2004), os RSSS, apesar de representarem uma pequena parcela dos Resíduos Sólidos Urbanos, RSU, são compostos por diferentes frações geradas nos estabelecimentos de saúde, compreendendo desde os materiais perfurocortantes contaminados com agentes biológicos, peças anatômicas, produtos químicos tóxicos e materiais perigosos (solventes, quimioterápicos, produtos químicos fotográficos, formaldeído, radionuclídeos, mercúrio, etc.), até vidros vazios, caixas de papelão, papel de escritório, plásticos descartáveis e resíduos alimentares. Esses resíduos, se não forem gerenciados de forma adequada, representam fontes potenciais de impacto negativo no ambiente e de disseminação de doenças, podendo oferecer perigo para os trabalhadores dos estabelecimentos de saúde, bem como para os pacientes e para a comunidade em geral. O Ministério da Saúde alerta ainda que, quando gerados, manejados e dispostos inadequadamente no ambiente, podem contribuir para poluição biológica, química e física do

solo, da água (subterrânea e superficial) e do ar, submetendo as pessoas às variadas formas de exposição ambiental, além do contato direto ou indireto com vetores biológicos e mecânicos.

Este trabalho teve como objetivo desenvolver um estudo sobre a geração e o gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde nas farmácias e drogarias da cidade de Francisco Beltrão. Para tanto, as farmácias e drogarias que possuíam o PGRSS existentes foram catalogadas e determinadas as quantidades e tipologia dos resíduos gerados para, posteriormente, avaliar a aplicabilidade e funcionamento do PGRSS incluindo a pesquisa da destinação final dos RSSS produzidos nos estabelecimentos farmacêuticos e propor sugestões para a melhoria do gerenciamento.

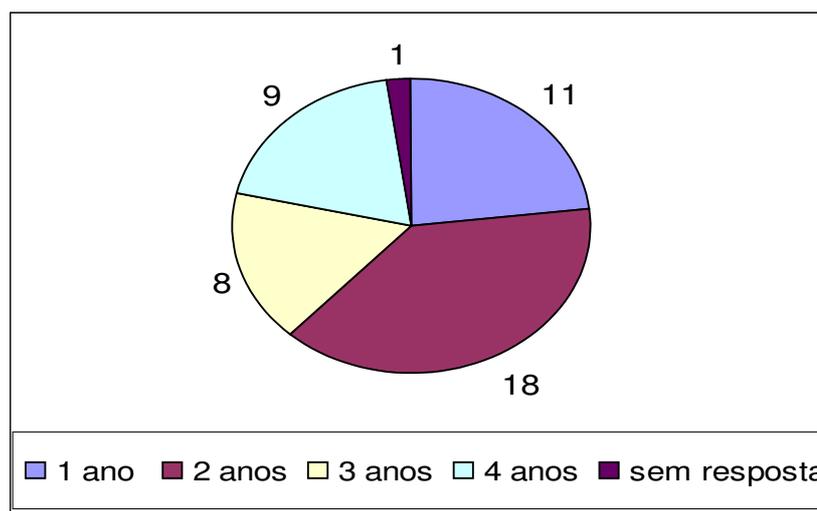
MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em 50 Farmácias e Drogarias da cidade de Francisco Beltrão-PR. A pesquisa de campo foi realizada em todos os estabelecimentos geradores, sendo realizadas visitas com o intuito de obter informações dos responsáveis técnicos que foram entrevistados por meio de um questionário fechado com a possibilidade apenas de respostas afirmativas ou negativas. Além da pesquisa de campo foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre legislação e sobre o assunto em estudo e utilizados dados cedidos pelo Instituto Ambiental do Paraná – IAP

Foram analisados o porte físico do estabelecimento farmacêutico em relação à quantidade e tipologia dos resíduos gerados, e a aplicação do plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde – PGRSS com base nas resoluções vigentes da ANVISA, CONAMA, SESA, SEMA, bem como sua situação atual nas farmácias e drogarias da cidade de Francisco Beltrão – PR.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Através da pesquisa com questionário aplicado nas farmácias e drogarias da cidade de Francisco Beltrão direcionado aos profissionais farmacêuticos pôde-se observar que todas as farmácias possuíam um profissional responsável e que os mesmos permaneciam nos locais de trabalho durante horário comercial. Foram entregues 48 questionários, porém 1 com preenchimento incorreto foi excluído, portanto o estudo foi direcionado aos 47 questionários válidos, que demonstraram na sua totalidade possuírem o Plano de Gerenciamento de Resíduos e Serviços de Saúde – PGRSS.



A resolução da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, que modificou o sistema de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde entrou em vigor em 2004 onde as farmácias teriam um prazo máximo de 180 dias para se adequarem à nova resolução, portanto todos os estabelecimentos farmacêuticos que forem iniciar alguma atividade deverão ter previsto além de outros requisitos o PGRSS.

Observando os 4 últimos anos em que entrou em vigor o plano, dos 47 estabelecimentos farmacêuticos, em 33 os responsáveis pela elaboração foram farmacêuticos, correspondendo a 70% do total; um número relativamente baixo levando-se em conta que 100% das farmácias e drogarias possuem farmacêutico responsável. Este comportamento permaneceu constante na análise dos 2 últimos anos onde, dos 29 estabelecimentos que montaram o PGRSS, em 20 deles, o responsável foi um farmacêutico, representando 69% do total.

Neste sentido, a Resolução da Agência de Vigilância Sanitária – ANVISA, RDC nº 33, de 25 de fevereiro de 2003 (ANVISA, 2003) determina que deve ser designado um profissional, devidamente habilitado, em função do tipo de resíduo a ser gerenciado, para exercer a função de responsável pela elaboração e implantação do PGRSS, que atenda às seguintes características: Para os serviços que gerem exclusivamente resíduos potencialmente infectantes e comuns, se faz necessário um profissional da área de saúde com treinamento no gerenciamento de RSSS. Nos serviços que gerem exclusivamente resíduos químicos e comuns, necessário um profissional de nível superior com habilitação na área de química com o treinamento em gerenciamento de RSSS, independente do volume de resíduos gerados. Os serviços que gerem rejeitos radioativos associados ou não a qualquer outro tipo de resíduo, é preciso um profissional de nível superior devidamente registrado pela CNEN nas áreas de atuação correspondentes, conforme a Norma CNEN-NE 6.01 ou CNEN-NE 3.03. Por não serem gerados isoladamente os resíduos perfurocortantes não são considerados para a finalidade de determinar a necessidade de profissional responsável específico.

Quanto à fiscalização em relação à existência de PGRSS, 39 dos 47 estabelecimentos farmacêuticos ou 82% já foram fiscalizados pelo órgão sanitário municipal (Vigilância Sanitária), e 8 estabelecimentos ou 19% ainda não foram fiscalizados, o que demonstra a importância do órgão de controle com relação ao uso e aplicação do plano. Na comparação desta informação com as respostas sobre a avaliação individual da importância do PGRSS, 68% consideraram ótima a sua exigência, 29,8% consideraram bom, 2,2% regular e nenhum considerou ruim, mostrando que apesar dos custos gerados aos estabelecimentos pelo fato de que esse serviço é realizado por uma empresa terceirizada em 100% dos estabelecimentos estudados, incluindo também as 2 farmácias públicas municipais é de suma importância esse gerenciamento adequado dos resíduos de serviço de saúde no ambiente farmacêutico.

Além da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA que fiscaliza e regulamenta a atividade sanitária, no Estado do Paraná existe outro órgão fiscalizador, o Instituto Ambiental do Paraná – IAP. E quando questionados sobre o licenciamento ambiental do IAP grande parte (53%) responderam não possuir, 40% alegavam possuir e 7% não responderam. O IAP, órgão fiscalizador vinculado à secretaria estadual do meio ambiente – SEMA é habilitado a orientar, instruir, licenciar e fiscalizar todos os tipos de estabelecimentos de qualquer natureza com potencial poluidor. Segundo a legislação cabe aos geradores de resíduos de serviço de saúde, o gerenciamento desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais, de saúde pública e ocupacional.

Os estabelecimentos farmacêuticos demonstram uma grande preocupação a respeito do tempo de armazenagem dos resíduos no local de trabalho, como pode-se observar

na figura 2, esse tempo é curto, reduzindo o risco de contaminação e exposição dos funcionários.

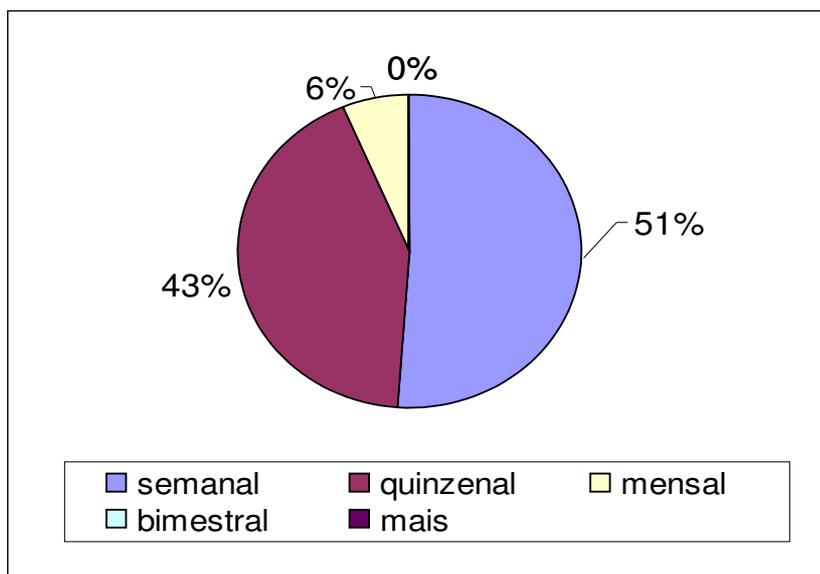


Figura 2: Período de tempo em que os resíduos ficam dentro dos estabelecimentos farmacêuticos.

O custo para os estabelecimentos é em torno de 15 a 30 reais por mês totalizando ao fim do ano um montante de 180 a 360 reais, além das taxas públicas de coleta seletiva, orgânica e encargos referentes aos órgãos sanitários. Foi percebida uma preocupação com o bem estar dos funcionários e clientes para que este material seja periodicamente eliminado das farmácias e drogarias, com tempo máximo de 7 dias para 24 dos 47 estabelecimentos, e 14 dias para 20 dos 47 estabelecimentos estudados, os quais totalizam 94%,.

Perguntados sobre qual o tipo de resíduos gerados, 91% dos estabelecimentos farmacêuticos estudados afirmaram gerar resíduos de perfuro-cortantes, 85% afirmaram gerar resíduos de medicamentos vencidos ou estragados e 64% geravam resíduos com risco biológico como mostra a figura 3.

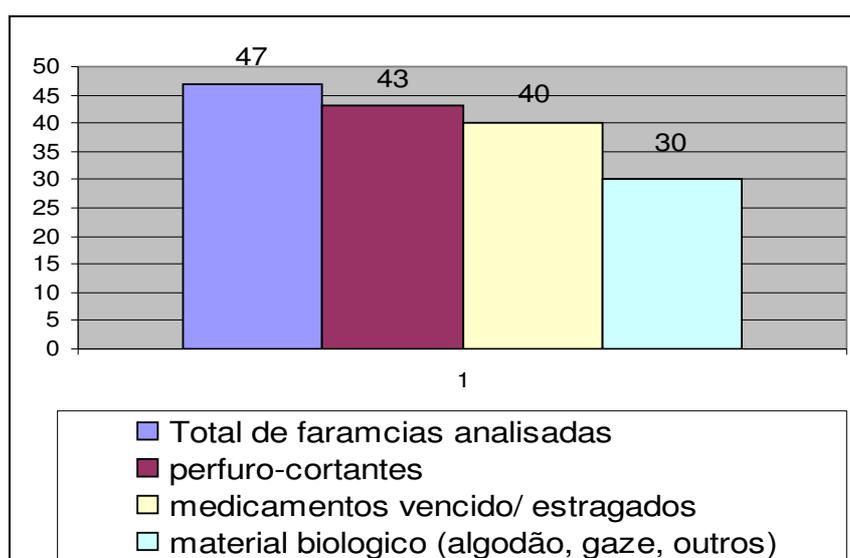


Figura 3 - Tipos de resíduos gerados nos estabelecimentos farmacêuticos estudados.

Pela análise da figura 3 é possível observar que, apesar da geração em grande quantidade de resíduos de saúde provenientes de farmácias e drogarias, os mesmos têm uma destinação adequada, com gerenciamento, coleta, transporte e eliminação seguros para a população e o meio ambiente. Vale lembrar que, ainda muito utilizado por parte das farmácias e drogarias, está o resíduo de material biológico, já que a vigilância sanitária não só municipal, mas como a federal está proibindo que os estabelecimentos farmacêuticos façam curativos ou outros procedimentos da mesma natureza nos locais, o que se caracteriza num descumprimento da lei, trazendo não só para o auxiliar ou o próprio farmacêutico, como para o paciente um risco de contaminação, embora quase que na totalidade possuem sala de aplicação, mas para muitas um local não inteiramente livre de agentes estranhos.

Francisco Beltrão hoje é um pólo no sudoeste do Paraná, é a cidade que mais cresce na região segundo dados IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, com isso os avanços são decorrentes em todas as áreas inclusive de saúde. Com esses avanços na área de saúde, ocorre também um aumento na quantidade dos resíduos gerados nas farmácias e drogarias. Segundo MARTINS (2004) o aumento dos RSSS está relacionado ao fenômeno da descartabilidade que provocou um aumento no volume de resíduos nos últimos tempos e cuja tendência é de continuar nas próximas décadas. SCHNEIDER et al (2001), estimam em 3% a taxa de crescimento ao ano dos RSSS, devido à utilização de descartáveis em cerca de 5 a 8 % ao ano. As mesmas autoras afirmam que o Subcomitê *Environmental Issues*, dos Estados Unidos, estima que 77% de todos os estabelecimentos prestadores de serviço tiveram seus resíduos aumentados em 6% em peso devido ao uso de descartáveis.

Neste trabalho foram obtidos dados junto à uma empresa que faz a coleta dos resíduos gerados em alguns estabelecimentos no município de Francisco Beltrão que mostraram que, de janeiro a agosto de 2008 foram gerados para 30 estabelecimentos farmacêuticos atendidos uma quantidade de 383 kg de resíduos ou aproximadamente 3096 L, com uma média mensal de aproximadamente 48 kg ou 387 L. Fazendo uma projeção para a quantidade total de estabelecimentos farmacêuticos onde foram entregues os questionários (48) obteve-se o valor de 76,60 kg mês; mantendo-se essa média mensal da totalidade projetada para os estabelecimentos farmacêuticos, tem-se ao final de 1 ano um montante de 919,2 kg ou 7.353,6 litros. Esses dados são abrangentes para os resíduos gerados nos estabelecimentos farmacêuticos do tipo A (material biológico), B (resíduos químicos/ tóxicos), E (resíduos perfuro-cortantes).

No município de Francisco Beltrão atuam duas empresas que fazem este tipo de coleta e destinação, uma é situada na cidade de Chapecó, estado de Santa Catarina e a outra é localizada na cidade de Dois Vizinhos, ambas possuem características distintas: enquanto a de Chapecó faz a coleta e transporta nos caminhões e carros adequados até a cidade cede destinando por fim pra um incinerador os resíduos; a empresa da cidade de Dois Vizinhos, coleta transporta em caminhões e carros adequados também, conforme exigidos pelos órgãos fiscalizadores, leva até a cede onde os resíduos são colocados em uma grande autoclave para ser realizada uma esterilização dos resíduos, que posteriormente são triturados e logo depois a disposição final é feita em aterro próprio já com os contaminantes inativados.

De acordo com MARTINS (2004), O Brasil tinha naquele ano cerca de 15 empresas atuando fortemente no mercado de resíduos de serviços de saúde, distribuídas em mais de 25 localidades. Entretanto, essas empresas estão localizadas basicamente nas regiões sul e sudeste. Cabe destacar que em importantes capitais brasileiras, como Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Florianópolis, os RSSS não recebem qualquer tratamento prévio à disposição final o que significa que as Resoluções do CONAMA não estão sendo seguidas. Como consequência, o meio ambiente está sendo agredido e a saúde da população está sendo prejudicada.

A implantação de sistemas de tratamento e destinação final de resíduos fica condicionada ao licenciamento, pelo órgão ambiental competente, em conformidade com a legislação vigente. Os efluentes líquidos, decorrentes dos respectivos tratamentos, também

deverão atender às diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais competentes. O tratamento dos resíduos deve ser realizado em sistemas, instalações e equipamentos devidamente licenciados pelos órgãos ambientais, e submetidos a monitoramento periódico de acordo com parâmetros de periodicidade definida no licenciamento ambiental, apoiando quando for o caso a formação de consórcios geradores de resíduos.

A autoclave consiste em uma câmara cilíndrica horizontal, em aço carbono, tem 3,9 metros de comprimento por 1,5 de diâmetro e peso estrutural de 2,2 toneladas, com capacidade operacional por ciclo de 250 kg/hora de RSSS esterilizado, e 55 minutos, com capacidade de 4000 kg/dia. Internamente possui trilhos de aço, onde deslizam os cestos de aço inoxidável com RSSs. Lateralmente estão acoplados, os indicadores de pressão e temperatura e controles computadorizados. Possui uma porta em aço carbono, com travamento rápido conjugado, o qual não permite abertura enquanto a câmara estiver pressurizada. A autoclave tem um microcomputador com 12 programas diferenciados, que são selecionados e controlados pelo operador para esterilização em uma temperatura de 70°C a 150°C e a pressão de 0 a 3,467 Kgf/cm².

O incinerador é construído em chapas de aço carbono, reforçado externamente por cantoneiras e revestido internamente por camadas de isolante térmico e refratário a base de alumínio, o que lhe confere alta resistência a temperatura e a determinados agentes químicos. A grelha (onde se deposita o material a ser incinerado) é fabricado de forma a conferir-lhe boa resistência ao calor e aos agentes corrosivos.

Os ventiladores garantem pressão constante a fluxos de volumes diferentes, sendo acionados por motores elétricos de 220/380 volts. Opera numa faixa de 1000 a 1250 graus. Altas temperaturas (acima de 1250 graus) não são recomendadas, pois aumentam o teor de óxido de nitrogênio nos gases provenientes da queima do resíduo, além de favorecer o lançamento de metais pesados na atmosfera.

CONCLUSÕES

Há pouco tempo vêm sendo exigido e fiscalizado por parte dos órgãos sanitários e ambientais o cumprimento da legislação no que se refere ao gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde e a tendência é que a cada dia que passa, com o aumento da geração de resíduos, a fiscalização e o controle aumentem. Portanto, faz-se necessário uma conscientização por parte dos profissionais que estão constantemente vivenciando no seu dia a dia esse tema. Faz-se necessário também, maiores políticas intervencionistas em relação ao quadro de funcionários, com treinamentos dando a eles um conhecimento técnico específico sobre o assunto para que possam se proteger, diminuindo o risco ocupacional.

Todo empreendimento com potencial poluidor deve ter um plano de gerenciamento dos seus resíduos, ainda mais quando esse potencial poluidor é resíduo de saúde com grande risco ao bem estar sanitário e ambiental. Por isso a exigência do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS é tão imprescindível para manter essa integridade moral e legal, como é feita hoje em dia nas farmácias e drogarias de Francisco Beltrão em relação à aplicação do plano, mas com um déficit na questão do licenciamento ambiental.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, Resolução RDC nº 33, de 25 de fevereiro de 2003. Aprova o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.

COELHO, H. Gerenciamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde. Bol. Pneumol. Sanit.v.9 n.2 Rio de Janeiro/dez.2001

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos dos serviços de saúde. Resolução n.358, de 29 de abril de 2005. _____. Desobriga a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos proveniente dos estabelecimentos de saúdes, portos e aeroportos, ressalvados os casos previstos em lei e acordos internacionais. Resolução n.06 de 13 de setembro de 1991.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). Dispõe sobre o tratamento e destinação final dos Resíduos Sólidos de Saúde. Resolução n.283 de 12 julho de 2001.

MARTINS, F.L. **Gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde análise comparativa das legislações federais**. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão da Universidade Federal Fluminense)2004.

RIBEIRO, E.B.V.; COSTA, L.S.O.; RIBEIRO, M.S.L.; SOUSA, M.H. Uma abordagem normativa dos resíduos sólidos de saúde e a questão ambiental **Rev. eletrônica Mestr. Educ. Ambient.** ISSN 1517-1256, v. 22, janeiro a julho de 2009.

SCHNEIDER, V. et al. Manual de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde. São Paulo: [s.n.], 2001.