

RESÍDUOS SÓLIDOS

GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE NO CONTEXTO DA SUSTENTABILIDADE

Roberta Barbosa Godinho – robertabg96@gmail.com

Fundação Mineira de Educação e Cultura (Universidade Fumec)

Sara Martins Bebiano – bebianosara@gmail.com

Fundação Mineira de Educação e Cultura (Universidade Fumec)

Alisa Ciminelli – alissaciminelli@gmail.com

Fundação Mineira de Educação e Cultura (Universidade Fumec)

Juliana da Silva e Mascarenhas Guedes – jsguedes@fumec.br

Universidade Fernando Pessoa – PORTO - PORTUGAL

Fundação Mineira de Educação e Cultura (Universidade Fumec)

1. RESUMO

As mais diversas atividades humanas têm gerado um aumento significativo da produção de resíduos. O desafio, nesse momento, tem sido encontrar meios de garantir que esse material residual tenha a destinação correta. Em determinados casos, os resíduos contêm componentes de alta toxicidade e sua destinação incorreta provoca a contaminação do meio ambiente trazendo riscos à sociedade e à natureza. Nesse contexto, o presente trabalho aborda a sistemática da crescente produção de resíduo sólido hospitalar associado a um gerenciamento inadequado do mesmo, tendo como foco os impactos gerados ao meio ambiente. O propósito é de salientar aspectos como a importância da obrigatoriedade de instituições de saúde a terem um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS). Dessa forma, procura-se reduzir os riscos sanitários e ambientais e assim garantir um equilíbrio ecológico, que é fundamental para a existência da vida humana.

Palavras-chave: Gerenciamento de resíduos. Sustentabilidade. Meio ambiente. Resíduos sólidos hospitalares. Resíduos sólidos de serviços de saúde.

2. INTRODUÇÃO/OBJETIVO

O ecossistema terrestre, por consequência de bilhões de anos de evolução do planeta, possui hoje condições de oferecer ao ser humano os mais diversos tipos de recursos para sua sobrevivência, como água, alimentos e matéria-prima. Por se tratar de recursos não renováveis, no século XX, percebeu-se a possibilidade de uma crise ambiental, criando uma preocupação com relação ao modo em que eram feitos o uso, o consumo e o descarte dos mesmos. Desde então, a problemática relacionada ao meio ambiente tem sido tema de debate no âmbito acadêmico e na sociedade em geral, ocasionando a necessidade de conferências como a Rio 92, que visa a construção de uma sociedade sustentável.

Um dos focos dos encontros internacionais está na geração de resíduos sólidos pelo ser humano e quais as melhores condutas a serem tomadas para reduzi-los e tratá-los. De acordo com a NBR 10004 (2004), “Classifica-se como resíduos sólidos, todo

material residual de característica sólida ou semi-sólida que provém de atividades de origem industrial, comercial, agrícola, doméstica, serviços de varrição e hospitalar”. (TÉCNICAS, 2004)

Os resíduos de serviços de saúde (RSS) são materiais descartados de hospitais, clínicas, laboratórios e outras instituições de saúde. Esses descartes podem possuir materiais infectados ou não, por isso existem cinco classificações para cada tipo de resíduos: Classe A (potencialmente infectantes), Classe B (químicos), Classe C (rejeitos radioativos), Classe D (resíduos comuns) e Classe E (perfurocortantes) (MOREIRA; YAMANE; SIMAN, 2015).

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU):

“Desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades das gerações atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atenderem suas necessidades e aspirações. “

Reduzir, reutilizar e reciclar são os três r's que desafiam e permitem a sustentabilidade. Os resíduos sólidos hospitalares são de importante análise em relação a esse tema, pois estes, quando não coletados e tratados adequadamente, como mostra a figura 1, podem provocar impactos à saúde da população e também ao meio ambiente.

O gerenciamento dos resíduos sólidos hospitalares justifica-se devido ao esgotamento e comprometimento de recursos naturais, que desde meados do século passado se tornou um problema para a humanidade. Além de justificar os problemas sociais, ambientais e econômicos. Nesse contexto, esta revisão tem o objetivo de identificar e discutir a relevância da proposta e execução dos métodos de gerenciamento dos resíduos sólidos hospitalares no âmbito da sustentabilidade.



Figura 1: Descarte inadequado de resíduos hospitalares

Fonte: (MOREIRA et al., 2015)

3. METODOLOGIA

Com a perspectiva de agregar e aprofundar os conhecimentos a respeito de resíduos de serviços de saúde e os possíveis impactos causados ao meio ambiente, optou-se por uma pesquisa a partir de fontes secundárias, ou seja, utilizou-se basicamente de contribuições já publicadas sobre o tema proposto.

Nesse sentido, o método de pesquisa adotado baseou-se na consulta a artigos disponíveis na plataforma do Google Acadêmico com especial atenção a correlação existente entre o gerenciamento de resíduos sólidos hospitalares e a sustentabilidade.

O trabalho desenvolvido tem natureza básica, produzindo conhecimento a ser utilizado em outras pesquisas. Tem como objetivo uma pesquisa descritiva, pois define as características da população de pessoas em situação de rua da cidade de Contagem. Possui uma abordagem quantitativa requerendo o uso de recursos e técnicas, traduzindo

tudo em números a partir de estudos estatísticos. Quanto aos procedimentos utiliza-se da rogativa de informações, por meio de análise quantitativa obtivemos conclusões

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O manejo inadequado de resíduos sólidos de qualquer origem gera desperdícios, contribui de forma importante à manutenção das desigualdades sociais, constitui ameaça constante à saúde pública e agrava a degradação ambiental, comprometendo a qualidade de vida das populações, especialmente nos centros urbanos de médio e grande portes (CARVALHO et al., 2016).

Os resíduos de serviço de saúde (RSS) devem passar por um conjunto de ações devido aos seus riscos e ao seu grande volume gerado diariamente. O volume de RSS gerado nos estabelecimentos de saúde está atrelado aos seguintes fatores: porte e tipo do estabelecimento, número de pacientes atendidos, quantidade de serviços oferecidos, procedimentos médico-hospitalares, entre outros (NOVI; OLIVEIRA; SALGADO JR, 2013). Os riscos desses resíduos se devem às questões de saúde pública. O número de pessoas que entram em contato com esses descartes é alto e, ao longo de todo esse processo, podem não possuir informações suficientes sobre os riscos e procedimentos adequados para lidar com esses resíduos. Há, também, o fato de que, quando descartados incorretamente, eles possam entrar em contato com solos e recursos hídricos e poluí-los, consequentemente, agravando os recursos hidro-sanitários locais. Dessa forma, o campo do gerenciamento dos RSS se torna muito importante. É somente criando uma política em que se definam claramente diretrizes, arranjos institucionais e recursos a serem aplicados, enfim, explicitando e sistematizando a articulação entre instrumentos legais e financeiros é que se poderá garantir de fato a constância e a eficácia nesse campo (DA COSTA; DA FONSECA, 2009)

Visando essa eficiência no processo de gerenciamento dos RSS, foi criado pela Agência Nacional de Vigilância (ANVISA) a resolução RDC 306/2004 (Lei 9605, 2004), um conjunto de procedimentos para a destinação dos RSS. Esses procedimentos envolvem nove etapas: manejo, acondicionamento, identificação, transporte interno,

armazenamento temporário, tratamento, armazenamento interno, coleta e transporte externos e a disposição final. Além disso, a resolução RDC n° 306/2004 (Lei 9605, 2004), estabelece que o estabelecimento gerador deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS). A lei n° 12.305/2010 determina os PGRSS para setores públicos e privados e delimitam recursos da União apenas ao setor que elaborar seus Planos.

Além do planejamento de todo o processo de descarte dos RSS, o PGRSS visa a proteção dos trabalhadores e do meio ambiente. Conforme a resolução RDC 306/2004 (BRASIL, 2004) é preciso haver um programa de educação continuada para todos os profissionais dos estabelecimentos de saúde. Apesar do significativo conhecimento dos profissionais sobre o tema, é necessário o desenvolvimento de ações que promovam a conscientização para práticas adequadas ao gerenciamento de resíduos sólidos em serviços de saúde (PINHEIRO; DA SILVA, 2016).

No que se diz respeito aos funcionários das instituições de saúde, existe todo um processo de aprendizagem para se conhecer as práticas de segregação, os símbolos, os padrões de cores, dentre várias outras informações que são indispensáveis para que não ocorra o manejo inadequado dos resíduos. Apesar da maior exposição desses trabalhadores aos possíveis riscos envolvendo os RSS, o objetivo do plano é de que sejam reduzidos, ou não existam, acidentes envolvendo esses serviços, sendo possível através do cumprimento de normas de segurança. Por isso, é fundamental que os profissionais participem desde a elaboração até a implementação do PGRSS, já que assim eles conseguem agregar todo o conhecimento envolvido nesse processo. Desta forma o programa de educação continuada, deverá orientar, motivar, conscientizar e manter todos os profissionais, permanentemente, informados sobre os riscos e procedimentos adequados ao gerenciamento de resíduos (PINHEIRO; DA SILVA, 2016).

Após essa padronização e ampliação das informações do PGRSS, deve-se ter atenção ao procedimento utilizado na etapa de tratamento do resíduo. Muitos hospitais e instituições de saúde utilizam do método de incineração. Segundo Brandão (2013, *apud* SOARES, 2016): “esse procedimento dispersa um montante inaceitável de resíduos

químicos tais como dioxinas, metais pesados e outros produtos químicos tóxicos para a atmosfera. ” A Agência de Proteção Ambiental dos EUA (EPA) ressalta que a incineração de resíduos de saúde é a terceira maior fonte de dioxinas e a quarta maior fonte de mercúrio liberada no ambiente, contribuindo, significativamente, para a destruição do meio ambiente (MOREIRA et al., 2015).

De acordo com Rosa (2012), as dioxinas podem ser transportadas de um local a outro pela atmosfera e, pela ação das chuvas, entrar na cadeia alimentar tornando-se presente em animais e plantas. Dessa forma, cria-se um ciclo, como demonstrado na figura 2, pois para os seres humanos a dioxina pode causar doença cardíaca, diabetes, câncer e distúrbios hepáticos (ROSA; FRACETO; MOSCHINI-CARLOS, 2009). Assim, há o aumento de casos hospitalares e o aumento de descarte de RSS. Então, necessita-se de controle rigoroso da emissão desses gases gerados por esta combustão (MOTA et al., 2009).

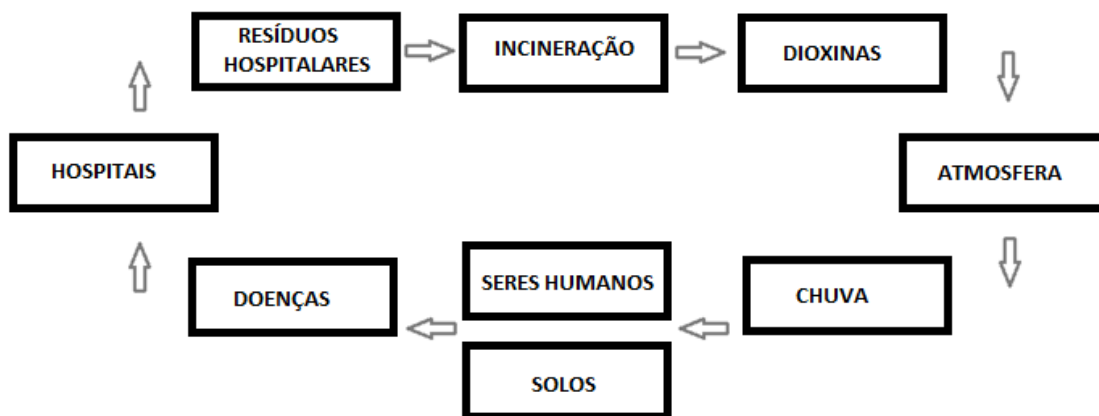


Figura 2: Ciclo da incineração quando não tratado

Fonte: Autores (2017)

De acordo com a RDC 306/2004, os sistemas de tratamento térmico por incineração devem obedecer ao estabelecido na Resolução CONAMA nº. 316/2002. A resolução determina limites de emissão e critérios de desempenho, controle, tratamento e disposição fina de efluentes.

Através de modernas técnicas de combustão associadas a sistemas de filtros capazes de reduzir as emissões de poluentes a níveis tão baixos que dificulta a sua medição (PICANÇO–UEPA et al.), permite a produção de energia elétrica. Porém, esse sistema de incineração ou combustão não é muito incentivado devido às despesas altas (MOTA et al., 2009)

Dessa forma, os resíduos provenientes de instituições de saúde devem ser recolhidos por empresas especializadas que se encarregam de dar o destino correto aos mesmos dentro das suas específicas classificações. A forma de tratamento que esses resíduos devem receber tem que seguir o padrão existente nas normas, tendo em vista que cabe a essas empresas realizar toda a parte sustentável das etapas de tratamento. É importante salientar que esse processo deve estar sempre em harmonia com o meio ambiente para que o gerenciamento de resíduos seja uma alternativa viável que visa o bem comum.

5. CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES

Com o estudo dos artigos foi possível concluir que a produção de resíduos sólidos é algo inerente à atividade humana e até alguns anos atrás a sociedade ainda não reconhecia a problemática envolvida na questão do descarte dos mesmos. Ainda pode ser considerada recente a normatização por parte do poder público sobre a destinação dos resíduos hospitalares e a necessidade de que as instituições de saúde tenham um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS). A legislação busca através de normas de segurança o bem-estar social e do meio ambiente, e por isso é tão fundamental que os envolvidos nesses serviços tenham todo o conhecimento sobre as etapas para a eliminação segura dos mesmos.

É importante salientar que dentro das diversas classes de lixo sólidos existentes, as formas de contaminação do meio ambiente podem ser as mais variadas possíveis, indo desde a água, até solo e os animais. Levando-se em consideração que o ser humano também é meio ambiente, torna-se claro que a saúde da sociedade como um todo é diretamente atingida por qualquer desequilíbrio causado à natureza, dentro das suas diferentes complexidades.

Diante do exposto nesse trabalho, torna-se evidente que o gerenciamento de resíduos sólidos hospitalares tem fundamento e aplicabilidade coerente dentro do contexto da sustentabilidade e é a medida corretiva mais eficaz para conter ou até mesmo eliminar possíveis alterações ambientais causadas por esses resíduos.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARVALHO, M. F. et al. Plano de gerenciamento de resíduos de saúde: identificando a opinião da equipe de um ambulatório. **Revista de enfermagem UFPE on line-ISSN: 1981-8963**, v. 10, n. 5, p. 4304-4310, 2016.

DA COSTA, W. M.; DA FONSECA, M. C. G. A importância do gerenciamento dos resíduos hospitalares e seus aspectos positivos para o meio ambiente. **Hygeia: Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, v. 5, n. 9, 2009.

MOREIRA, I. G.; YAMANE, L. H.; SIMAN, R. R. ANÁLISE QUALI-QUANTITATIVA DOS RESÍDUOS GERADOS EM ENFERMARIA DO HOSPITAL SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE VITÓRIA, ESPÍRITO SANTO. **Revista de Ciências Ambientais**, v. 9, n. 2, p. 23-35, 2015.

MOTA, J. C. et al. Características e impactos ambientais causados pelos Resíduos Sólidos: uma visão conceitual. **Águas Subterrâneas**, v. 1, 2009.

NOVI, J. C.; OLIVEIRA, S.; SALGADO JR, A. Sustentabilidade na gestão dos resíduos de serviços de saúde (RSS): abordagem normativa e a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **DELOS Revista Desarrollo Local Sostenible**, v. 6, n. 18, p. 1-18, 2013.

PICANÇO–UEPA, A. R. S. et al. Usina Geradora De Energia Elétrica Utilizando Resíduos Sólidos Urbanos: A Viabilidade Para Instalação Na Região Metropolitana De Belém–Amazônia-Brasil.

PINHEIRO, L. A.; DA SILVA, E. R. ESTUDOS SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL. **Revista Internacional de Ciências**, v. 6, n. 1, p. 21-28, 2016.

ROSA, A. H.; FRACETO, L. F.; MOSCHINI-CARLOS, V. **Meio ambiente e sustentabilidade**. Artmed Editora, 2009. ISBN 8540701979.

TÉCNICAS, A. B. D. N. **NBR 10004: Resíduos sólidos: classificação**. ABNT, 2004.

