

A área da saúde e o impacto ambiental dos materiais descartáveis

*The impact environment due
hospital trash*

Ityanne Bigotto¹
Jéssica Carvalho da Silva²
Carla Komatsu Machado³
Jeferson da Silva Machado⁴

Resumo

A presente pesquisa buscou analisar os impactos causados ao meio ambiente e a sociedade, caracterizados pelo descarte incorreto dos materiais da área da saúde. A problemática estudada foi à análise do descarte e o manuseio dos materiais de saúde – Resíduos Sólidos de Saúde (RSS), sejam eles médicos, hospitalares, odontológicos, farmacêuticos ou fisioterápicos. Nossa proposta, inicialmente, foi a de identificar os aspectos que envolvem o descarte final dos materiais RSS, quais são os processamentos normalmente adotados e o seu impacto no meio ambiente. As análises dos artigos levantados apontam para existência de riscos para saúde humana, ambiental e animal em decorrência da falta de seriedade e consciência da importância em realizar este descarte de maneira correta, bem como, para necessidade de uma inter-relação entre os profissionais da saúde e as instituições públicas e privadas, somente assim poderemos zelar pela preservação do nosso planeta.

Palavras-chave: Área da saúde; Impacto; Meio ambiente.

Abstract

This research seeks to analyze the impacts caused to the environment and a society, characterized by the incorrect disposal of health materials. The problem studied were the analysis of disposal and the handling of health materials - Solid Waste of Health (SWH), whatever they are medical, hospital, dental, pharmaceutical or physiotherapeutic objects. Our proposal, initially, was to identify the materials that involve the final disposal of the "SWH" materials, which are the normally process adopted and their impact on the environment. The analysis of the articles researched shows to the existence of hazard to human, environmental and animal health due to the lack of seriousness and the awareness about the importance of correct way to do the discard of these materials, as well as the need for an interrelationship between the professionals of this area, as the public and private institutions, only this way we can preserve our planet.

Keywords: Environment; Impact; Health area.

Introdução

A preservação do meio ambiente é um dos maiores desafios da humanidade e se tornou uma das grandes preocupações para a população do mundo inteiro, entre

¹ Acadêmica do 10º termo do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba-SP.

² Acadêmica do 10º termo do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba-SP.

³ Fisioterapeuta, mestre em fisiologia pela Unicamp, Coordenadora e professora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba-SP.

⁴ Cirurgião Dentista, Mestre pela Unesp, docente das disciplinas de Metodologia da Pesquisa Científica e Trabalhos de Conclusão de Curso do Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium de Araçatuba-SP.

os resíduos, um dos mais descartados são os resíduos produzidos pelas áreas da saúde.

Os resíduos sólidos usualmente conhecidos como lixos, equivalem a todo material humano produzido socialmente, dos mais variados tipos de processos químicos: sólido, líquido e gasoso. Dessa forma, convém dizer que os Resíduos de Serviços da Saúde (RSS) compõem de forma significativa, pelo seu potencial de risco a saúde coletiva e ao meio ambiente, o total de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU). Esses resíduos podem ser classificados de acordo com seu grau de risco, atividade, duração e efeitos colaterais quando se trata da esfera ambiental e, por outro ângulo, na esfera governamental, a classificação se dá por meio de saúde pública, desastres naturais e incorporação de novos produtos[1].

Desta maneira, o descarte de resíduos tem sido alvo de intensos debates e preocupações mundiais, sobretudo, no que tangem as questões de poluição e meio ambiente, uma vez que, os procedimentos técnicos adequados não têm sido usados corretamente para os diferentes resíduos como, por exemplo, materiais biológicos contaminados, objetos perfuro cortantes, substâncias tóxicas, inflamáveis e radiativas. Esses resíduos afetam o meio ambiente de forma imediata que tange a reprodução da humanidade, como: a água, destruindo nascentes, modificação da composição do meio aquático etc., e o ar, com explosões, doenças respiratórias, epidemias etc... [2].

Nesse sentido, é preciso analisar as questões que englobam o RSS em sua totalidade, não podendo ser pensada apenas no âmbito de transmissão de doenças infecciosas, é preciso ampliar a visão, ganhando corpo na preocupação com a saúde dos trabalhadores que estão diretamente ou indiretamente ligados à área da saúde e a preocupação em preservar o meio ambiente. Desta forma, convém destacar a importância do tratamento e do manuseio correto dos RSS para saúde pública, meio ambiente e saúde dos funcionários [3].

Diante das questões apresentadas, observam-se uma vulnerabilidade e preocupações de proporções mundiais, que afetam, sobretudo, os países cuja macroeconomia é considerada subdesenvolvida, assim, verificar a legislação e a fiscalização governamental em relação ao transporte, tratamento, classificação e responsabilidade pelos resíduos de Serviços da Saúde tornam-se indispensáveis para manutenção da qualidade do meio ambiente e para saúde coletiva [4].

A fim de sanar ou minimizar os impactos ambientais, os órgãos governamentais dispõem de um conjunto de leis e agentes fiscalizadores para que o lixo possa ter classificação de acordo com a origem e, neste caso, os resíduos especiais, de tratamento e transporte de acordo com o grau de sua periculosidade até seu destino final. Num tratamento pormenorizado, qual seja, se observarmos os resíduos odontológicos, seu manejo requer descrição, informação do peso, o recolhimento e destino de onde deverá ser descartado, se são incinerados ou vão para aterros sanitários municipais” [5].

Classificação dos resíduos: GRUPO A – Resíduo biológico potencialmente infectante. São resíduos com presença de agentes biológicos contendo: líquidos corpóreos, peças anatômicas e lixos sólidos como gaze, sugadores e campos descartáveis. O descarte deve ser feito em lixeira branca de 20L com tampa e pedal em saco branco leitoso. Após atingir 2/3 do volume, é retirado, vedado e colocado no armazenamento temporário. GRUPO B - Resíduo Químico-farmacêutico. Substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente: – Metais pesados (Chumbo – embalagem do filme RX) o descarte deve ser feito em pote plástico com tampa. – Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores), o descarte deve ser feito em embalagem original ou garrafa plástica resistente à ruptura, com tampa. – Restos de amálgama o descarte deve ser feito em pote com tampa rosqueável contendo água em seu interior. GRUPO C - Resíduo Comum. Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. – Lixos de banheiros, cozinhas, peças descartáveis de vestuário, resíduo de gesso, caixas de luva ou outros, resíduos de varrição, flores, podas e jardins. Lixeira de vinte litros com tampa, acionada a pedal com saco preto. GRUPO D – Materiais perfuro cortantes, agulhas descartáveis, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, instrumentais quebrados, etc. Efetuar o descarte em embalagem rígida, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa e identificada [6].

Existe ainda uma série de recomendações por parte da Organização Mundial da Saúde (OMS) em relação a identificação de sacos de lixo por cor (vermelho para plástico; azul para papel/papelão; amarelo para metal; verde para vidros; preto para madeira; branco para resíduos hospitalares; laranja para resíduos perigosos; roxo para lixo radioativo; marrom para orgânicos e cinza para descartes não recicláveis),

possibilitando a redução da exposição por contato direto, melhorando as condições de higiene. Sobre a disposição final dos resíduos, o lixão representa uma forma arcaica sem qualquer tipo de tratamento. No que diz respeito aos aterros sanitários, “são um mal necessário” que necessita de um conjunto de questões para serem construídos de forma planejada, devendo submeter-se a regras de proteção ambiental. [7]

Observamos no cotidiano a falta de cuidado neste descarte, principalmente da população que não obedece a forma correta de fazê-lo, principalmente as do grupo C e D, por falta de informação e muitas vezes causando ferimentos em funcionários que realizam a limpeza pública, levando a danos na saúde. Além de identificarmos se as normas existentes sobre o descarte de resíduos estão sendo cumpridas, tanto pelos profissionais da saúde, como, pelas empresas, prefeituras e como ocorrem os descartes finais dos materiais, além de quais são os processamentos adotados como: incineração, uso de aterro sanitário, queima a céu aberto, tratamentos por micro-ondas, tratamento em autoclave, outros tratamentos. Este trabalho procurou analisar a forma correta deste descarte, manuseio e impacto no nosso planeta.

Material e método

O presente trabalho se fundamenta em uma pesquisa bibliográfica, essa modalidade de pesquisa busca a partir de registros disponíveis, como: livros, artigos, teses e documentos impressos (Severino, 2007), contribuir como fontes para novos temas e pesquisas. Utilizamos na pesquisa, fontes relacionadas ao descarte e manuseio dos resíduos ligados a saúde, sejam eles médicos, hospitalares, odontológicos, farmacêuticos ou fisioterápicos, em plataformas científicas como, por exemplo, SCIELO, MED LINE... e em bibliotecas virtuais em saúde (BVS), buscando mapear na literatura científica nacional questões relativas ao descarte e manuseio, bem como, registros dos impactos causados ao meio ambiente em decorrência dos RSS. Nossa análise ocorreu por meio de uma leitura exploratória e uma abordagem qualitativa, nos anos de 2007 a 2016.

Resultados e discussão

O fim do século XX e o início do século XXI foi marcado pelo desenvolvimento tecnológico e de uma nova cultura de consumo, esse novo *métier* das relações sociais

se cristalizou na expansão do descarte imediato, as circunstâncias geraram demanda por produtos descartáveis de bens duráveis e não duráveis das múltiplas atividades, a exemplo, comércio, hospitais, construção e consumos domésticos, tal fato, em contraponto, afeta diretamente as relações socioambientais, uma vez que o tratamento dos resíduos gerados pelos produtos não acompanham o processo de produção e reprodução do capitalismo. A produção de resíduos, cada vez mais, vem se tornando um desafio para os grandes centros urbanos, uma vez que, a quantidade de lixo produzido vem aumentando significativamente nos últimos anos [2].

A área da saúde está intrinsecamente ligada à produção de rejeitos e, desta forma, é indispensável que identifiquemos os processos que esse dado sinaliza, uma vez que, os instrumentos utilizados pelos profissionais da saúde carregam contaminantes de grande risco. Em detrimento disso, os profissionais da saúde devem articular a compreensão de suas atividades de risco com a responsabilidade ambiental, por meio do gerenciamento e manejo dos RSS [8].

Neste contexto, é que desde o fim dos anos 1980, tem-se buscado empreendimentos capazes de gerenciar adequadamente os resíduos de serviços de saúde, e nas condições que se seguem, também a responsabilidade do gerador [10].

Vejamos, como ponto de partida, os planejamentos e os procedimentos no tratamento dos resíduos. Há grande deficiência no que tange a gestão e o gerenciamento de resíduos sólidos, sendo, portanto, necessário buscar inovações no planejamento do tratamento residual, para garantir que os resíduos não contaminem o meio ambiente.

A tabela 1 representa por regiões e municípios do Brasil a existência e a não existência dos processamentos de RSS, em seguida, na tabela 2, podemos verificar as formas de processamento dos RSS por região do Brasil, segundo dados apresentados pela Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008, do IBGE [11].

Tabela 1- Municípios com coleta e/ou recebimento de resíduos sólidos de serviços de saúde sépticos, por existência e tipo de processamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde sépticos, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação – 2008.

Região do Brasil	Total de Municípios	Existência de Processamento de RSS	Não existe processamento de RSS
Norte	304	140	164

Nordeste	1309	790	519
Sul	997	705	292
Sudeste	1492	806	686
Centro-Oeste	367	172	195

Fonte: IBGE, 2010.

Segundo o IBGE, dos 4.469 municípios brasileiros separados por regiões que apresentam coleta e/ou recebimento de RSS, apenas 2.613, um pouco mais que a metade, realizam alguma forma de processamento dos RSS, por outro ângulo, 1856 não apresentam nenhuma forma de processamento [11].

Tabela 2 - Municípios, total e com coleta e/ou recebimento de resíduos sólidos industriais perigosos e/ou não inertes, por existência e tipo de processamento dos resíduos, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação – 2008.

Região do Brasil	Incineração	Queima em forno simples	Queima a céu aberto	Tratamento em Autoclave	Tratamento por micro-ondas	Outro
Norte	48	10	69	1	-	23
Nordeste	276	48	439	6	-	75
Sul	487	5	1	461	19	67
Sudeste	488	38	68	285	57	99
Centro-Oeste	80	30	39	10	-	27

Fonte: IBGE, 2010.

De acordo com os dados do IBGE, duas regiões ganharam nossa atenção pela forma de processamento, da qual, destacamos: a primeira, a região Sul do Brasil apresenta a taxa mais elevada de processamento correto dos RSS. Em seguida, vem à região Nordeste, pela queima a céu aberto dos resíduos, promovendo e ampliando os riscos para saúde humana e do meio ambiente. Os resíduos sólidos hospitalares podem tornar-se um problema de saúde pública, pelo potencial de risco a saúde, não apenas ao meio ambiente, mas, também, coletiva. Os resíduos de Serviços da Saúde (RSS) “para as normas brasileiras de terminologia, classificação, manuseio e coleta de resíduos e serviços de saúde” devem ser definidos a partir das atividades exercidas por cada estabelecimento prestador de serviços na área da saúde [11].

Se até agora falamos sobre as questões relativas à prevenção e as responsabilidades do descarte dos resíduos, poderíamos nos perguntar qual o impacto do material descartável de cada área da saúde no meio ambiente? Nesse contexto, do contingente que compõem parte global dos resíduos sólidos Urbanos (RSU), o RSS obtém maior periculosidade devido o risco de contaminação ambiental e coletiva, podendo ser classificado conforme a atividade, “exposição instantânea, crônica; probabilidade de ocorrência; severidade; reversibilidade; visibilidade; duração e possibilidade de ocorrência de seus efeitos em vários locais ao mesmo tempo” [1].

Numa consideração mais atenta, sobre a questão ambiental, o potencial de contaminação do solo, das águas e do ar, dada a incineração que emite poluentes na atmosfera, bem como, o risco de contaminação por lesão ou de alimentos contaminados por parte dos catadores em lixões [8].

Desta forma, a falta de procedimento técnico qualificado no trato dos diferentes RSS podem gerar problemas ambientais sem precedentes, podendo gerar infecção hospitalar e epidemias, afetando a qualidade de vida da população, tornando-se preocupante aos órgãos públicos [9].

O descarte inadequado do RSS resulta em danos à saúde da população, do trabalhador que tem como meio de trabalho a saúde e/ou reciclagem e o meio ambiente, devido à exposição e “contaminação biológica, química e radioativa”, por isso a importância da segregação do descarte do RSS, o armazenamento interno, o transporte interno e externo e, por fim, o tratamento e o destino final. A fim de sanar ou minimizar os impactos ambientais, os órgãos governamentais dispõem de um conjunto de leis e agentes fiscalizadores para que o lixo possa ter classificação de acordo com a origem e, neste caso, os resíduos especiais, de tratamento e transporte de acordo com o grau de sua periculosidade até seu destino final. Num tratamento pormenorizado, qual seja, se observarmos os resíduos odontológicos, seu manejo requer descrição, informação do peso, o recolhimento e destino de onde deverá ser descartado, são incinerados ou vão para aterros sanitários municipais [4].

Existe ainda uma série de recomendações por parte da Organização Mundial da Saúde (OMS) em relação à identificação de sacos de lixo por cor, possibilitando a redução da exposição por contato direto, melhorando as condições de higiene. Sobre a disposição final dos resíduos, o lixão representa uma forma arcaica sem qualquer tipo de tratamento. No que diz respeito aos aterros sanitários, são um mal necessário

que necessita de um conjunto de questões para serem construídos de forma planejada, devendo submeter-se a regras de proteção ambiental [5].

É possível que “órgãos governamentais, comércio, indústria e os consumidores” adotem como possibilidades a utilização dos “três erres que são: reduzir, reutilizar e reciclar”, dando preferência para produtos cuja durabilidade seja maior e/ou reutilizáveis, fazendo uso da coleta seletiva. Somente com a conscientização e políticas públicas eficazes podemos reforçar o compromisso ético, moral e civil com a saúde e o meio ambiente [6].

Conclusões

Com base nos estudos realizados, pode-se concluir no que tange ao conhecimento do descarte dos RSS, tanto por parte dos profissionais da saúde, como por parte dos órgãos governamentais, que há algumas falhas. Desta forma, para que se cumpra o descarte correto dos RSS é preciso articular teoria e prática, tanto por parte dos órgãos governamentais, para que viabilize o processamento adequado desses insumos, como pelos estabelecimentos de saúde, envolvendo todos os profissionais que lidam direta ou indiretamente com os resíduos a fim de realizar o descarte correto dos insumos sem expor as comunidades a qualquer tipo de risco, preservando as relações socioambientais. É importante que o profissional da saúde procure periodicamente, se atualizar sobre o assunto, mantendo o compromisso com a sustentabilidade e o meio ambiente.

Por fim, é essencial que haja projetos de cooperação entre todas as esferas governamentais e os profissionais da saúde, buscando solucionar as deficiências de infraestrutura, otimizando-as para que sejam capazes de receber e processar adequadamente os RSS, aplicando um gerenciamento sólido e eficiente capaz de evitar ou minimizar os impactos provocados por esses tipos de resíduos no nosso planeta.

Referências

- 1- CAFURE, Vera Araujo; PATRIARCA-GRACIOLLI, Suelen Regina. *Os resíduos de serviço de saúde e seus impactos ambientais: uma revisão bibliográfica*. INTERAÇÕES, Campo Grande, v. 16, n. 2, p. 301-314, jul./dez. 2015.
- 2- COSTA, Wesley Moreira da; FONSECA, Maria Christina Grimaldi da. *A importância do gerenciamento dos resíduos hospitalares e seus aspectos positivos para o meio*

ambiente. HYGIEIA, Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde. 5(9): 12 -31, Dez/2009.

3- FERREIRA, João Alberto. *Resíduos sólidos e lixo hospitalar: uma discussão ética*. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 314-320, jun. 1995. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X1995000200015&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 31 mar. 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X1995000200015>.

4- GARBIN, Artênio José Ispere; GARBIN, Cléa Adas Saliba; ROVIDA, Tânia Adas Saliba; ARCIERI, Gisleine Bísvaro Mendes; SILVA, Milene Moreira. *Resíduos de serviços de saúde na odontologia: projeta o meio ambiente descartando de maneira correta*. Araçatuba: Unesp – Faculdade de Odontologia de Araçatuba, 2008.

5- MORAES, Mariane de Souza Lima de Oliveira; GUERINI, Marryelle Molicia Santagueda; LEITE, Myrna Pereira. *Resíduos odontológicos, saúde pública e impacto ambiental*. Revista Interdisciplinar de Direito / Faculdade de Direito de Valença, Juiz de Fora - MG. v.8, p. 345-350, 2011.

6- MOTA, José Carlos; ALMEIDA, Mércia Melo de; ALENCAR, Vladimir Costa de; CURTI, Wilson Fadlo. *Características e impactos ambientais causados pelos resíduos sólidos: uma visão conceitual*. Águas subterrâneas, São Paulo, 2009.

7- NAIME, Roberto; SARTOR, Ivone; GARCIA, Ana Cristina. *Uma abordagem sobre a gestão de resíduos de serviços de saúde*. Revista Espaço para a saúde, Londrina, v.5, n.2, p.17-27, jun. 2004.

8- RODRIGUES, Juliana Lima; TOLENTINO, Lorena Batista; MONTEIRO, Isabella Pearce. *A política nacional de resíduos sólidos: O descarte incorreto de lixo hospitalar e os problemas causados aos catadores e ao meio ambiente*. Revista do CEDS, v.1, n.1, ago-dez 2014.

9- SANTOS, Thamires T; RIBEIRO NETO, Luciane M. *Impactos ambientais e na saúde humana dos resíduos de serviços de saúde e efetividade da resolução vigente*. IV Simpósio de ciências farmacêuticas, 2015.

10- SIQUEIRA, Alessandra Alexandre; SEMENSATO, Leandra Regina. *Resíduos sólidos: problemas e desafios*. Vol. 3, num. 03, Ago.-Dez./2012 ISSN 2176-5588.

11- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008*. Rio de Janeiro, 2010, disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv45351.pdf>> acessado em: 09/09/2017.