

# GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE DO HOSPITAL REGIONAL JOSÉ PEREIRA LIMA – HRJPL, NO MUNICÍPIO DE PRINCESA ISABEL-PB

ANDRADE, Shirley Rodrigues de<sup>1</sup>  
CORDEIRO, Rosinalva Maria dos Santos Antas<sup>2</sup>  
LLARENA, Marco Antonio Almeida<sup>3</sup>

**RESUMO:** Este artigo apresenta os resultados de um estudo incluído nas atividades do projeto de extensão intitulado Gerenciamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde do Hospital Regional José Pereira Lima – HRJPL, realizado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), no município de Princesa Isabel-PB. O referido projeto tem como objetivo geral diagnosticar como ocorre o gerenciamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde (RSSS) do HRJPL, conhecendo a percepção dos profissionais da área acerca deles. Para atingir o objetivo proposto, foram utilizados os seguintes procedimentos metodológicos: levantamento bibliográfico e documental, observação *in loco* e entrevistas não diretivas. A pesquisa realizada permite concluir que o HRJPL não está de acordo com as normas e legislações vigentes acerca do descarte dos RSSS e que este fato contribui para o agravamento da problemática ambiental. Além disso, é possível concluir que a estrutura física do HRJPL dificulta a implantação de algumas normas de segurança, pois o hospital foi construído na década de 60 e não passou por nenhuma reforma desde então. Ademais, a falta de orientação e consciência, por parte da equipe de enfermagem, no procedimento de atendimento clínico ou laboratorial aos pacientes, que ocorre sem o descarte correto dos RSSS, agrava o problema abordado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Resíduos sólidos de serviços de saúde. Problemas ambientais. Princesa Isabel-PB.

## 1 Introdução

Devido ao aumento populacional, nota-se a crescente procura por serviços, principalmente os de saúde, e, conseqüentemente, aumenta a demanda por atendimentos nos centros médicos, uma vez que a assistência à saúde é uma condição para a obtenção de uma boa qualidade de vida. Isso ocorre, também, porque as pessoas estão trocando as zonas rurais pelos centros urbanos, e, com isso, as cidades crescem, desordenadamente, tornando-se espaços sem delimitação. Dessa forma, aumenta também o volume de resíduos gerados, diariamente, pelos serviços de saúde (SS).

---

<sup>1</sup> Graduanda do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do IFPB – Campus Princesa Isabel. Aluna bolsista do PROBEXT. E-mail: [shirley\\_rkm@hotmail.com](mailto:shirley_rkm@hotmail.com).

<sup>2</sup> Tecnóloga em Gestão Ambiental pelo IFPB – Campus Princesa Isabel. Voluntária do PROBEXT. E-mail: [rozemaria73@gmail.com](mailto:rozemaria73@gmail.com).

<sup>3</sup> Professor do IFPB – Campus Princesa Isabel. Mestre em Geografia Humana. E-mail: [marco.llarena@ifpb.edu.br](mailto:marco.llarena@ifpb.edu.br).

Com a Revolução Industrial, começam a se formar as grandes cidades. Tais cidades surgiram e surgem até hoje a partir de aglomerados de pessoas em vilarejos, sem qualquer forma de planejamento, o que ocasiona inúmeros problemas de ordem ambiental, cultural e social. Isso faz com que, por exemplo, a aplicação de saneamento básico não seja eficaz, devido a falta de organização e de estrutura física adequada, o que concorre para o surgimento de inúmeros problemas, tanto ambientais como sociais. Outros problemas da urbanização, sem planejamento, dizem respeito a equipamentos elementares, como o abastecimento de água, infraestrutura de esgoto, coleta de lixo e higiene das habitações, que são elementos básicos para uma boa qualidade de vida.

Nesse sentido, vale ressaltar o direito assegurado pela Constituição Federal, em seu art. 196. “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação” (BRASIL, 1988 p.131). Já o artigo 225, assegura que todo cidadão tem direito a um ambiente propício para viver em harmonia. De acordo com esse parâmetro legal, “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações” (BRASIL, 1988, p. 143). Com base nesse direito, as pessoas têm o dever de manter seu ambiente equilibrado e não apenas esperar pelo poder público, que por sua vez deve aplicar políticas públicas em favor da qualidade de vida em ambientes que sofrem um intenso processo de urbanização. Com tais medidas o poder público cumpre o art. 23 inciso VI que determina: “ é competência comum da União, dos Estados, do Distrito proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas” (BRASIL, 1988, p. 33)

Sobre esse processo de urbanização, Gouveia afirma:

[...] com o intenso processo de urbanização mundial que vem ocorrendo de maneira cada vez mais acelerada, as cidades passaram a ser o foco das atenções do mundo contemporâneo. Dentro de alguns poucos anos, mais da metade da população mundial vai estar vivendo em cidades. Uma urbanização sem precedentes em nossa história, que com seus desdobramentos físicos, sociais e econômicos, está tendo um impacto importante na saúde da população. Hoje, com os grandes tormentos da poluição, da violência e da pobreza, as cidades deixaram de assegurar uma boa qualidade de vida e tornaram-se ambientes insalubres. (GOUVEIA, 1999, p. 54)

Com isso, podemos perceber que a situação do meio ambiente está intimamente ligada ao crescimento populacional do planeta, que compromete os serviços de saneamento básico e de saúde pública, entre outros. Observa-se também que há uma relação entre os resíduos de serviços de saúde (RSS) e a proliferação de agentes contaminantes. Nesse caso, faz-se necessário que haja uma adequada gestão desses resíduos, que são altamente perigosos, de modo a minimizar os impactos socioambientais.

O presente artigo está inserido nesse contexto e apresenta o resultado de um estudo sobre o processo de descarte dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde gerados no Hospital Regional José Pereira de Lima, no município paraibano de Princesa Isabel, bem como sobre o conhecimento dos profissionais de saúde acerca desses resíduos. O estudo objetivou, ainda, promover uma reflexão sobre o processo de urbanização da cidade em foco, bem como sobre a necessidade de gestão ambiental desse espaço urbano, principalmente no que se refere à crescente geração de resíduos.

## **2 Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde**

O município de Princesa Isabel tem sua origem em torno da pequena lagoa da Fazenda da Sr.<sup>a</sup> Natália do Espírito Santo, que servia de ponto de parada para caçadores e vaqueiros descansar. Assim como a maioria dos municípios brasileiros, Princesa Isabel também cresceu sem planejamento e hoje apresenta vários problemas ambientais e socioeconômicos, alguns de alta complexidade, o que gera a necessidade urgente de um Plano Diretor que contemple as questões de saneamento e de gerenciamento dos RSSS, bem como dos demais resíduos urbanos.

Em relação à ligação da saúde com os serviços públicos oferecidos, Penna afirma:

É evidente que há uma relação direta entre o nível de saúde e a qualidade dos serviços a que a população está exposta. A deterioração das condições de vida e as péssimas condições de saneamento têm favorecido a persistência de elevados coeficientes de algumas doenças [...]. A má qualidade de água disponível para o abastecimento, o esgotamento sanitário e a disposição dos resíduos sólidos influenciam diretamente o índice de mortalidade da população. (PENNA, 2007, p. 3)

De acordo com as normas da Resolução CONAMA N° 005/1993 (atualizada pela Resolução N°358/2005 e pela RDC da ANVISA N° 306/2004), é obrigatória para os serviços de saúde a elaboração de um Plano de Gerenciamento de seus resíduos em atendimento a Lei

12.305/2010 que determina: “o gerador é responsável pela segregação e descarte adequados dos resíduos”. Visando atender o art. 9º da referida Lei, que define: “na gestão de gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos”.

Segundo Philippi Jr (2004) *apud* Silva Júnior; Pereira e Silva (2011 p. 3). “O gerenciamento de resíduos sólidos é um processo que aponta e descreve as ações relativas para o manejo dos resíduos sólidos no âmbito dos estabelecimentos”.

Os centros de saúde são necessários às comunidades para tratarem diversas patologias. Quando não há uma organização por parte dos gestores dessas unidades de saúde, através de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), esses centros tornam-se lugares propícios à proliferação de doenças. A falta do referido plano de gerenciamento pode causar impactos imensuráveis ao meio ambiente. Nesse sentido, a ausência de políticas adequadas para o saneamento das cidades agrava a situação causada pelo descarte final incorreto dos resíduos sólidos domésticos, industriais e hospitalares. Assim, os resíduos de serviços de saúde, sem a segregação, manejo e descarte adequados, colaboram para o aumento do risco de impactos ambientais e de deterioração da saúde pública.

Dessa forma, observa-se que é de grande importância a implantação do PGRSS nos centros de saúde, a fim de que sejam minimizados esses impactos. Como o homem não está segregado ao meio ambiente, os reflexos da degradação o atingem diretamente, diminuindo a sua qualidade de vida. Diante desse contexto, percebe-se a necessidade de diminuição da geração dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) e de sua correta destinação, pois eles causam danos tanto às pessoas que têm contato direto com eles, quanto às que têm contato indireto.

A aplicação do PGRSS promove uma diminuição tanto da proliferação de agentes patogênicos como da quantidade dos resíduos hospitalares, reduzindo assim a contaminação dos recursos naturais (através dos lençóis freáticos, do solo e do ar) que, quando atingidos, agem como multiplicadores de doenças.

Os Resíduos Hospitalares (RH) representam uma grande preocupação no que se refere ao risco de contaminação e à proliferação de doenças, atingindo a saúde individual/ocupacional e coletiva. Essa preocupação se dá pelo potencial de risco oferecido por tais resíduos, que são considerados de alta periculosidade. De acordo com a RDC Nº 33 (ANVISA), de 25 de fevereiro de 2003, que complementa a Resolução Nº 5 (CONAMA),

esses RH são classificados em cinco grupos, a saber: A, B, C, D e E. Essa classificação leva em consideração sua capacidade patogênica e outras características químicas envolvidas.

## 2.1 Grupo A:

Esse grupo, potencialmente infectante, é o mais crítico em função de seu alto nível de contaminação. Está dividido em quatro tipos:

### 2.1.1 Grupo A1:

Constituem esse grupo: resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; culturas e estoques de microrganismos que oferecem riscos de infecção; bolsas de transfusão contendo sangue ou hemocomponentes rejeitados por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta; sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquido corpóreo; recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde contendo sangue ou líquido corpóreo na forma livre; resíduos de laboratórios industriais e de pesquisas; instrumentais utilizados para transferências, inoculações ou mistura de culturas; resíduos de laboratório de manipulação genética e todos os resíduos provenientes da atenção à saúde de indivíduos ou animais com suspeitas ou certeza de contaminação biológica por agentes da Classe de Risco IV; descarte de vacinas com microrganismos vivos ou atenuados.

### 2.1.2 Grupo A2:

Bolsas contendo sangue ou hemocomponentes com volume residual superior a 50 ml; kits de aférese; carcaças, vísceras e peças anatômicas provenientes de estabelecimentos de serviço de tratamento de saúde animal, de centros de zoonoses e de outros similares, além de órgãos, tecidos e fluidos orgânicos com suspeita de contaminação com proteínas priônicas; todos os materiais que tiveram contato com os elementos acima citados, a exemplo dos perfurocortantes, além de instrumentais e descartáveis. Estes representam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente.

### 2.1.3 Grupo A3:

Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação (placentas, restos de parto) sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e caso não tenha havido requisição pelo paciente ou familiar.

### 2.1.4 Grupo A4:

Kits de linhas arteriais endovenosas e dialisadores, filtros de ar e gases oriundos de áreas infectadas, membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros

similares. Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham nem sejam suspeitos de conter agentes da Classe de Risco IV; que não apresentem relevância epidemiológica ou risco de disseminação ou suspeita de contaminação com príons ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido. Ainda, resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere esse tipo de resíduo.

#### 2.1.5 Grupo A5:

Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes (escarificantes) e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.

#### 2.2 Grupo B:

Químicos que contenham em sua composição substâncias que apresentam risco para a saúde pública e também para o meio ambiente. São eles: medicamentos ou insumos farmacêuticos quando sua data expira; resíduos de saneantes, desinfetantes, resíduos contendo metais pesados, reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes; efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores); efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas e demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da ABNT NBR 10.004 (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos), que contaminam o meio ambiente e prejudicam a saúde humana. Essa restrição se dá devido aos princípios ativos contidos nesses elementos, segundo a Portaria MS Nº 344, que os controla.

#### 2.3 Grupo C:

Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista. Enquadram-se nesse grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e de radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.

#### 2.4 Grupo D:

Resíduos comuns – todos os resíduos gerados nos serviços de saúde (SS) que não necessitam de cuidados como os demais grupos. Esses resíduos não necessitam de critérios especiais para o seu acondicionamento, podendo ser considerados resíduos sólidos urbanos (RSU). Eles podem ser gerados no SS, porém têm características diferentes dos demais RSSS, podendo ser reaproveitados e reciclados. Exemplos: gases, equipo, faixas, compressas, algodão,

esparadrapos, luvas e similares, que tenham tido contato ou não com sangue; podas de árvores, sobras de alimentos, papéis, embalagens, todos os materiais possíveis de serem reciclados.

#### 2.5 Grupo E:

Perfurocortantes. São os materiais com pontas que podem furar ou cortar, tais como agulhas, lâminas de bisturis, ampolas de vidro, aparelhos de tricotomia, escalpelo e instrumentos cirúrgicos.

### **3 Material e métodos**

O presente artigo é resultante de um estudo sobre os Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (RSSS), gerados no Hospital Regional José Pereira de Lima (Princesa Isabel-PB) e sobre a percepção dos profissionais de saúde acerca dos RSSS. Trata-se de uma pesquisa do tipo explicativa, a qual, de acordo com Severino (2007), além de registrar e analisar os fenômenos estudados, busca identificar suas causas, seja através da aplicação do método experimental/matemático, seja através da interpretação possibilitada pelos métodos qualitativos. As etapas do estudo consistiram em revisão bibliográfica, observação direta *in loco*, avaliação dos resultados, entrevista não diretiva – a fim de verificar a percepção dos sujeitos acerca do descarte de resíduos hospitalares – e intervenção nas práticas de manuseio dos resíduos, com a realização de palestras e discussão temática com técnicos de enfermagem e auxiliares de serviços de limpeza do hospital em estudo.

### **4 Resultados e discussão**

É notória a falta de um PGRSS na cidade de Princesa Isabel, que ocasiona, por exemplo, a falta de uma coleta de resíduos sólidos eficaz, sendo diversos os motivos para isso. Os resíduos gerados na cidade são descartados inadequadamente em lixões a céu aberto, inclusive os originários dos serviços de saúde. No entanto, o estudo feito no HRJPL mostra que 80% dos RSS do Grupo E são descartados adequadamente. Os 20% descartados erroneamente são devido à segregação inadequada, que se deve, por sua vez, à falta de empenho do corpo de funcionários. Assim, o problema nessa unidade de saúde é a deficiente segregação desses resíduos nas fontes geradoras, bem como a falta de orientação e de consciência por parte da equipe de técnicos em enfermagem (TEENs), que, no procedimento de atendimento clínico ou laboratorial ao usuário, não descartam os resíduos corretamente. No

entanto, a unidade estudada está em fase de levantamento de dados e de realização de diagnósticos para a minimização dos impactos causados pelos RSSS, que se dará com a implantação do PGRSS, que já se encontra em andamento. Faltam também conhecimentos por parte da equipe de auxiliares de serviços gerais (ASGs), que muitas vezes iniciam as atividades sem o treinamento necessário para conhecer a problemática e saber como lidar com esses resíduos.

Durante este estudo e a prática de extensão, foi ministrada uma palestra para esses funcionários para esclarecimento e orientação sobre como proceder no manuseio e armazenamento dos resíduos, como também em relação a equipamentos de proteção individual/coletiva, além dos tipos de limpeza a serem administradas em diferentes ocasiões.

A resolução RDC N° 33/2003 da ANVISA determina que devem fazer parte do PGRSS programas de capacitação promovidos pelos setores de recursos humanos. Os profissionais envolvidos no manejo e gerenciamento dos resíduos devem ser habilitados na ocasião de sua admissão e sustentados sob treinamentos periódicos, dados por essas instituições.

O presente estudo e a prática de extensão aqui relatada preocuparam-se, ainda, com a identificação e quantificação do número de acidentes relacionados aos RSSS sofridos pelos funcionários do HRJPL. Os levantamentos realizados no hospital selecionado revelaram que foram raros os acidentes registrados com perfuro cortantes, apesar de os resíduos de serviços de saúde serem, muitas vezes, descartados junto com os resíduos comuns. O manuseio de resíduos de serviços de saúde está regulamentado pela norma NBR 12.809 da ABNT, que compreende os cuidados que se deve ter para segregar os resíduos na fonte e para lidar com os resíduos perigosos.

## **5 Considerações finais**

A industrialização promove o desenvolvimento das cidades, mas contribui de forma acelerada para a desordem na evolução dos centros urbanos, no que se refere a sua formação, organização e planejamento em relação à sua estrutura física. Tal situação acaba gerando inúmeros problemas na esfera do saneamento e da saúde ambiental, os quais são percebidos e sentidos pela sociedade, através de impactos como enchentes, inundações, epidemias e endemias de doenças transmissíveis. Devido ao aumento da população, ocorrem a construção de moradias inapropriadas (fazendo o mau uso e a má ocupação do solo) e a falta de assistência, que fazem com que as pessoas necessitem mais dos serviços de saúde.

Guardadas as devidas proporções, observa-se que todos esses problemas estão presentes na cidade de Princesa Isabel-PB. Com relação aos RSSS, a pesquisa realizada permite concluir que o município de Princesa Isabel caminha em desacordo com as normas e legislações vigentes e que esse fato contribui para o agravamento da problemática ambiental. A legislação ambiental vem proporcionando grandes melhorias no que diz respeito à elaboração de PGRSS em todo o país. Logo, o município em análise necessita adequar o seu sistema de gerenciamento, a fim de evitar danos à saúde humana e ao meio ambiente.

No decorrer das atividades extensionistas, houve avanço no HRJPL em relação à implementação do PGRSS, por parte do diretor-geral. Foram melhorados os EPIs e a atual gestão demonstrou uma visão comprometida com a adequação em relação à legislação referente aos RSSS. A referida unidade de saúde está fazendo um diagnóstico dos problemas, com vistas a uma posterior busca de soluções, a fim de que sejam cumpridas as determinações da lei de resíduos sólidos. Vale ressaltar, ainda, que a estrutura física do HRJPL dificulta a implantação de algumas normas. Ainda assim, essa é a única unidade de SS da cidade de Princesa Isabel que oferece um destino correto aos RSS do Grupo E. Tal serviço é realizado por uma empresa terceirizada.

### **Management of Solid Waste Regional Health Services Hospital José Pereira Lima - HRJPL, in the county of Princess Isabel-PB**

**ABSTRACT:** This paper presents the results of a study of the activities of the Extension Project - PROEXT the Federal Institute of Education, Science and Technology of Paraíba - IFPB entitled Solid Waste Regional Health Service Hospital Management José Pereira - Lima HRJPL, in the county of Princess Elizabeth - PB had as main objective the management of that waste is knowing how to diagnose the perception of professionals regarding the same. To achieve the proposed objectives, the methodological procedures were: bibliographic and documentary, on-site observation, and non-directive interviews. The survey shows that the HRJPL is not in order with the standards and laws in force in dealing with the proper disposal of solid wastes and that this fact confirms the worsening environmental problems, and that the physical structure of HRJPL impedes the deployment of some safety standards, because it was built in the 60's not going through any reform. Furthermore, the lack of guidance and awareness on the part of the nursing staff at the time of clinical or laboratory patient care procedure not properly discarding exacerbates the problem addressed.

**KEYWORDS:** Solid waste health service. Environmental problems, Princess Isabel -PB.

## Referências

ANDRADE, Shirley Rodrigues de et al. Descarte de resíduos de serviço de saúde no Hospital Regional José Pereira Lima, na cidade de Princesa Isabel/PB. In: CONGRESSO NORTE E NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 7.; 2012, Palmas, TO. **Anais...**, Palmas: IFTO, 2012.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMA TÉCNICA. **NBR 12.809**: amostragem para ensaios de desempenho em embalagem e acondicionamento. Disponível em: <http://www.abnt.org.br/>. Acesso em: 12 mar. 2014.

\_\_\_\_\_. **NBR 10.004**: norma brasileira de Classificação de resíduos sólidos. Disponível em: <<http://www.hlconsultoria.com.br/?p=284>>. Acesso em: 14 mar. 2014.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nº 1/92 a 56/2007 e pelas Emendas Constitucionais de revisão nº 1 a 6 /94. Brasília, DF: Senado Federal /Subsecretaria de Edições Técnicas, 2008. 464p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **As causas sociais das iniquidades em saúde no Brasil**. Brasília: Comissão Nacional sobre Determinantes Sociais da Saúde, 2008. (Relatório final).

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Portaria n.º 344, de 12 de maio de 1998**. Aprova o regulamento técnico sobre substâncias e medicamentos sujeitos a controle especial. Brasília, DF.1998. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/hotsite/talidomida/legis/Portaria\\_344\\_98.pdf](http://www.anvisa.gov.br/hotsite/talidomida/legis/Portaria_344_98.pdf)>. Acesso em 12 mar. 2014.

\_\_\_\_\_. Lei n.º 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política de Resíduos Sólidos; altera a Lei n.º 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 2010. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil>>. Acesso em: 12 mar. 2011.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA Nº 05/1993**. Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Brasília, DF: CONAMA, 1993.

\_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA Nº358/2005**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Revoga as disposições da Resolução nº 5/93, e Revoga a Resolução nº283/01. Brasília, DF: CONAMA, 2005. Disponível em: <[http://www.proamb.com.br/leis\\_decretos/conama\\_358.pdf](http://www.proamb.com.br/leis_decretos/conama_358.pdf)>. Acesso em: 12 mar. 2014.

\_\_\_\_\_. **Resolução da diretoria colegiada – RDC Nº 306/2004**. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/hotsite/segurancadopaciente/documentos/rdcs/RDC%20N%C2%BA%20306-2004.pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2012.

BRASIL. **Resolução RDC nº 33, de 25 de fevereiro de 2003**. Revogada e substituída pela Resolução RDC nº 306, de 07/12/2004. Aprova o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde -Diretrizes Gerais. Disponível em:<http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Inicio/Servicos+de+Saude/Assunto+de+Interesse/Arquitetura+e+Engenharia/Normas>

\_\_\_\_\_. **Resolução CNEN-NE-6.05/ dez1985**. Gerência de Rejeitos radioativos em instalações radioativas. Disponível em: <<http://www.cnen.gov.br/seguranca/normas/mostra-norma.asp?op=605>>. Acesso em: 14 mar.2014.

CHAMMÉ, S. J. Corpo e Saúde: inclusão e exclusão social. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.11, n. 2, p. 3-7, 2002.

ERDTMANN, B. K. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: biossegurança e o controle das infecções hospitalares. **Texto e Contexto – Enfermagem**, Florianópolis, v. 13, p. 86-93, 2004.

GARCIA, L. P; RAMOS, B. G. Z. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.20, n.3, p. 744-752, 2004.

GOUVEIA, N. **Saúde e Meio Ambiente nas cidades: os desafios da saúde ambiental**. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.8, n. 1, 1999.

KRAUSZ, R. R. Os desafios da urbanização para a educação em saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, São Paulo, v.5, n.2, p 285-289, 1971.

PENNA, C. M. M. Realidade e imaginário no processo de viver de moradores em um distrito brasileiro. In **Texto & Contexto Enfermagem**. Florianópolis, v. 16, n. 1, jan./mar. 2007, p. 80-88. Disponível em:[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072007000100010&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072007000100010&lng=pt). Acesso em: 14 mar. 2014

RAMOS, Y. S. et al. Vulnerabilidade no manejo dos resíduos de serviços de saúde de João Pessoa (PB), **Ciência & Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro, v. 16, n. 8, p. 3553-3560, 2011.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23.ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA JÚNIOR, Djalma Coriolano da; PEREIRA, Amanda Christina Gomes T; SILVA, Welison Henrique da Paz M. Proposta de gerenciamento dos resíduos sólidos nas Escolas Municipais de Jaboatão dos Guararapes, Pernambuco - estudo de caso. **Revista de Ciência, Técnica**.