

**UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ  
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENGENHARIA E SEGURANÇA DO  
TRABALHO**

**CAROLINA KRATSCH SGARBOSSA**

**OS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE E SEUS RISCOS:  
ANÁLISE DAS PRÁTICAS DE UM HOSPITAL DE PONTA GROSSA-  
PR**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO**

**PONTA GROSSA**

**2017**

**CAROLINA KRATSCH SGARBOSSA**

**OS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE E SEUS RISCOS:  
ANÁLISE DAS PRÁTICAS DE UM HOSPITAL DE PONTA GROSSA-  
PR**

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Engenharia e Segurança do Trabalho, Área de Conhecimento: Higiene e Segurança do Trabalho, do Curso de Especialização em Engenharia e Segurança do Trabalho, da Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

Orientador: Prof. Dr. Daniel Poletto Tesser

**PONTA GROSSA**

**2017**



---

## **FOLHA DE APROVAÇÃO**

Título do artigo nº. 004/2017

### **OS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE E SEUS RISCOS: ANÁLISE DAS PRÁTICAS DE UM HOSPITAL DE PONTA GROSSA**

Desenvolvido por:  
**Carolina Kratsch Sgarbossa**

Este artigo foi apresentado no dia 13 de dezembro de 2017 às 14 horas como requisito parcial para a obtenção do título de ESPECIALISTA EM ENGENHARIA E SEGURANÇA DO TRABALHO. O candidato foi argüido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo citados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho aprovado.

---

**Ariel Orlei Michaloski**

1º membro

---

**José Carlos Pontes**

2º membro

---

**Daniel Poletto Tesser**

Orientador

## THE WASTE OF HEALTH SERVICES AND THEIR RISKS: ANALYSIS OF THE PRACTICES OF A HOSPITAL OF PONTA GROSSA-PR

### ABSTRACT

Health Services Waste (RSS) represents a small share of waste generated in Brazil. However, they need a different management because of the risk potential they have for health and the environment. As a result, each generating establishment is required to implement a Health Services Waste Management Plan (PGRSS). In this context, the PGRSS was analyzed in a hospital in the city of Ponta Grossa, Paraná, with the purpose of analyzing its implementation and discussing the importance of occupational safety standards. The research was carried out through site visits, bibliographic searches and consultations with the PGRSS. During the visits, the procedures were observed at all stages of management and some inconsistencies were noted. It was proposed to prepare a manual with the objective of guiding how to proceed to the management of RSS. Therefore, it is conclusive for this research the importance of the adequate implantation of a PGRSS for any health care establishment.

Keywords: Health service waste, Health services waste management plan, Occupational health and safety.

**ÁREA TEMÁTICA: RESÍDUOS SÓLIDOS**

**OS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE E  
SEUS RISCOS: ANÁLISE DAS PRÁTICAS DE UM  
HOSPITAL DE PONTA GROSSA-PR**

**Carolina Kratsch Sgarbossa** – carolina.sgarb@gmail.com

UTFPR - Câmpus Ponta Grossa

**Daniel Poletto Tesser** – danieltesser@utfpr.edu.br

UTFPR - Câmpus Ponta Grossa

## 1. RESUMO

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) representam uma pequena parcela de resíduos gerados no Brasil. Porém, necessitam de um manejo diferenciado devido ao potencial de risco que possuem para a saúde e meio ambiente. Em virtude disto, cada estabelecimento gerador é obrigado a implantar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS). Neste contexto, analisou-se o PGRSS de um hospital do município de Ponta Grossa, no Paraná, com a finalidade de analisar sua implementação e versar sobre a importância de normas de segurança ocupacional. A pesquisa ocorreu por meio de visitas ao local, pesquisas bibliográficas e consultas ao PGRSS. Nas visitas foram observados os procedimentos em todas as etapas do gerenciamento e foram constatadas algumas inconsistências. Propôs-se a elaboração de um manual com o objetivo de orientar como proceder ao manejo dos RSS. Portanto, é conclusiva para esta pesquisa a importância da implantação adequada de um PGRSS para qualquer estabelecimento de atenção à saúde.

**Palavras-chave:** Resíduos de serviços de saúde, Plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, Saúde e segurança ocupacionais.

## 2. INTRODUÇÃO/OBJETIVO

O principal objetivo de um hospital é a prestação de serviços na assistência à saúde, com qualidade, eficiência e eficácia. Isto não pode ser alcançado sem a administração efetiva de um programa de prevenção de acidentes que proporcione condições ambientais seguras para o paciente e para os profissionais. Neste contexto, atenta-se que um local destinado à assistência à saúde é um ambiente que apresenta inúmeros riscos para seus trabalhadores, por ser um local acumulador de infecções e micro-organismos patogênicos devido à permanência de enfermos.

Os riscos aos quais os trabalhadores da saúde estão submetidos podem ser classificados como: biológicos, físicos, químicos, radiológicos ou de acidentes com material perfuro cortante. A exposição acidental ao material biológico pode apresentar riscos ao trabalhador, por estar suscetível à aquisição de HCV, HBV e HIV, vírus da hepatite B e C entre outros. Segundo dados obtidos em um estudo americano, estima-se que ocorram 385.000 casos de acidentes por ano com material perfuro cortante em

trabalhadores de saúde nos hospitais americanos. O mesmo estudo, realizado pelo Center for Disease Control and Prevention (CDC), investigou casos de infecção pelo vírus HIV e identificou 57 casos de soro conversão e 140 possíveis casos de AIDS pós-exposição ocupacional, no período de 1981 a 2006 (VALIM, MARZIALE, 2011).

Por conta do alto número de acidentes, em 2005, o Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) publicou a Norma Regulamentadora 32, que estabelece as diretrizes para implementar medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde. Juntamente com a NR 7 e a NR 9, estabelecem a obrigatoriedade da elaboração e implantação do PCMSO e do PPRA, que são Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional e o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, respectivamente (BRASIL, 2005).

Além dos riscos elencados anteriormente, outro item que está contido na NR 32 e que merece atenção é o risco proveniente dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS). Tais resíduos são definidos como aqueles gerados em serviços de assistência médica, que possuem potencial de risco, em função da presença de material biológico, capazes de causar infecção, produtos químicos perigosos, objetos perfuro cortantes e rejeitos radioativos (OMS apud BARROS, 2012). Armond e Amaral (2001) realizaram uma pesquisa na qual identificaram que em 10% dos casos de infecção hospitalar a causa é a contaminação pelos resíduos.

Os resíduos de serviços de saúde são classificados em 5 grupos em função de suas características e riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde. O grupo A consiste nos resíduos com risco de contaminação biológica. O grupo B contempla os resíduos que possuem risco de contaminação química, enquanto que os resíduos do grupo C são os que possuem risco radiológico. Os resíduos do grupo D são os comuns, iguais aos domiciliares e o grupo E contempla os perfuro cortantes ou escarificantes.

Devido à importância e periculosidade do material em questão, foram publicadas duas resoluções que estabelecem critérios e diretrizes para o gerenciamento adequados dos resíduos de serviços de saúde. Em 2004, foi publicada a RDC nº 306, da ANVISA, e em 2005, a Resolução CONAMA nº 358. Ambas tratam sobre o gerenciamento dos RSS em todas as suas fases e determinam que estes recebam manejo específico. Porém, a resolução do CONAMA aborda o gerenciamento sob o conceito da preservação dos

recursos naturais e do meio ambiente, enquanto que a resolução da ANVISA estabelece as instruções considerando os riscos envolvidos e vistoriando os serviços de saúde.

Este trabalho objetivou analisar a implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde do hospital em estudo, verificar suas não conformidades, bem como verificar a importância da implantação de normas de segurança ocupacional.

### **3. METODOLOGIA**

Para a realização do estudo, de abordagem qualitativa, foi utilizada a estratégia de estudo de caso. O estudo foi desenvolvido em um hospital do município de Ponta Grossa, no Estado do Paraná. Foi escolhido este local por ser o único hospital geral público de média complexidade com atendimento contínuo de 24 horas por dia.

Foi necessário determinar os instrumentos de coleta de dados: estudo documental e observação assistemática. O estudo documental é uma fonte de coleta de dados, que representa uma técnica valiosa de abordagem dos dados qualitativos, seja completando as informações obtidas por outras técnicas, seja desvelando aspectos novos de um tema ou problema. A técnica da observação não estruturada ou assistemática consiste em recolher e registrar os fatos da realidade sem que o pesquisador utilize meios técnicos especiais ou precise fazer perguntas diretas (LAKATOS; MARCONI, 2003).

Foram realizadas pesquisas bibliográficas, consultas a normas e legislações, análise do PGRSS do hospital e visitas in loco. Durante as visitas foram observadas as seguintes situações: procedimentos dos trabalhadores no manuseio dos resíduos, formas de acondicionamento, tipos de armazenamento e procedimentos de coleta e transporte.

### **4. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Quanto à geração, os resíduos gerados no hospital são dos tipos infectantes, químicos, comuns e perfuro cortantes, pertencentes aos grupos A, B, D e E, respectivamente. Segundo dados do PGRSS, do total de resíduos produzidos no hospital, 75,7% representam resíduos recicláveis, 11,4% são resíduos infectantes pertencentes ao grupo A4, 9,9% são resíduos comuns não recicláveis e 1,5% tanto para



resíduos químicos quanto para perfuro cortantes. Porém, como faltam dados para os resíduos dos grupos A4 e B, é possível que esses percentuais não retratem a situação real.

Quanto à segregação, acondicionamento e armazenamento temporário, em todos os leitos, postos de enfermagem, consultórios, salas de observação, sala de curativos e sala de esterilização são dispostas 3 lixeiras com pedal, localizadas no chão, para resíduos infectantes, recicláveis e não recicláveis e 2 caixas coletoras de materiais, dispostas em cima das bancadas, para perfuro cortantes e químicos, todas devidamente identificadas. As lixeiras para infectantes possuem sacos branco leitoso, conforme recomenda a RDC nº 306/04, enquanto que as outras possuem sacos pretos.

As caixas coletoras de resíduos químicos e perfuro cortantes são amarelas, descartáveis e devem ser lacradas após atingir 2/3 da capacidade. Todas as caixas encontradas no hospital são de papelão. Nos expurgos, também conhecidos como área suja, foram encontrados os sacos fechados, sem ultrapassar 2/3 da capacidade e as caixas de perfuro cortantes e químicos lacradas. Todos os pavimentos possuem, pelo menos, 2 expurgos, diminuindo a distância a ser percorrida com os resíduos do local de geração até o armazenamento temporário.

Em alguns locais foram encontradas lixeiras com o pedal danificado, sendo necessário abri-las com as mãos, tendo contato direto com o saco plástico. Os sacos brancos e pretos, apesar de lacrados, estavam no expurgo acondicionados no chão. Além disso, não há diferenciação quanto aos resíduos comuns. Tanto os recicláveis como não recicláveis são acondicionados em sacos pretos, impossibilitando a identificação.

As irregularidades encontradas foram referentes à irregularidade na segregação. Foram encontradas: caixa para perfuro cortantes com excesso de capacidade, caixa para perfuro cortantes que possuía pedaços de algodão, caixa para resíduos químicos contendo seringas, agulhas e algodão, lixeira de resíduos recicláveis com fragmentos de gaze contaminada com sangue e lixeira para infectantes com presença de recicláveis.

De acordo com a RDC nº 306/04, embalagens de medicamentos, como ampolas, são consideradas resíduos químicos, porém, se estiverem quebrados são classificados como perfuro cortantes. Na caixa para perfuro cortantes, devem conter apenas estes

materiais, como agulhas e seringas, portanto, itens como algodão e gaze devem ser acondicionados em sacos branco leitoso, pois são resíduos infectantes. Além disso, embalagens plásticas no geral, quando não estão contaminadas e não são provenientes dos leitos de isolamento, devem ser dispostas nos resíduos recicláveis.

A coleta interna é feita duas vezes ao dia por funcionários da zeladoria, durante o período diurno, através de carro de coleta específico. Verificou-se que, em todas as visitas realizadas, os funcionários utilizavam corretamente os EPI adequados à atividade.

Quanto ao armazenamento, os resíduos que foram acondicionados no expurgo são encaminhados para o abrigo externo. Durante as visitas não foram verificadas irregularidades quanto à coleta interna. Os abrigos externos para infectantes e recicláveis localizam-se no pátio interno do hospital, portanto, os veículos coletores desses resíduos se direcionam até as proximidades dos abrigos. Todos possuem portas e são constituídos de materiais laváveis, como orienta a RDC nº 306/04, porém não há identificação em nenhum deles. Todos os resíduos são coletados por empresas especializadas.

Quanto ao tratamento e disposição final, os resíduos infectantes (A4) e perfuro cortantes (E) passam pelo tratamento através da autoclave antes de serem encaminhados para o Aterro Municipal. Os perfuro cortantes passam, ainda, por um processo de descaracterização. Os processos de autoclavagem e descaracterização não ocorrem nas dependências do hospital. São serviços terceirizados de incumbência de uma empresa que é a responsável também pelos resíduos domésticos, serviços de varrição e operação do aterro do município.

Os resíduos do grupo B são destinados à incineração por responsabilidade de uma empresa que trata resíduos de saúde e industriais. Os resíduos compostos por termômetros quebrados, lâmpadas fluorescentes, tintas e solventes são recolhidos pelo caminhão compactador e destinados ao aterro. Os resíduos do grupo D não recicláveis também são destinados ao aterro municipal.

Os resíduos químicos que são destinados ao aterro municipal são contaminantes e perigosos ao meio ambiente e à saúde por possuírem mercúrio na sua constituição.

Portanto, deveriam ser destinados a empresas que realizam o tratamento destes materiais.

Quanto à importância da aplicação das normas de segurança, devido às preocupações com o número de acidentes de trabalho, doenças e o absenteísmo entre os profissionais da saúde, foi inserida na legislação brasileira a NR-32, que dispõe sobre a Segurança e Saúde no Trabalho nos Estabelecimentos de Saúde. Esta NR tem por objetivo estabelecer as diretrizes para implementação de medidas de proteção à saúde e segurança dos trabalhadores de serviços de saúde. Tais medidas protetivas abordam os riscos biológicos e químicos e as radiações ionizantes. Além disso, refere-se às medidas sanitárias, que envolvem a preocupação com os resíduos gerados, os refeitórios, as lavanderias, limpeza e conservação dos ambientes e a manutenção de máquinas e equipamentos.

Além de promover a saúde dos trabalhadores da área, através de ações de vigilância e inspeção, a implantação da NR-32 assegura a melhoria do ambiente e das condições de trabalho, presta assistência, elimina ou reduz a exposição aos riscos. Ademais, reduz o número de acidentes e doenças ocasionadas pelo trabalho, contribuindo com a redução dos gastos com benefícios previdenciários concedidos. Há, ainda, ganhos para as empresas e gerenciadores de estabelecimentos de saúde, devido à redução de alíquotas de Seguro contra Acidente de Trabalho (SAT) reduzindo o gasto com o pagamento do seguro.

Durante todas as visitas, foram observadas as medidas de segurança que devem ser preconizadas. Constatou-se que todos os profissionais recebem treinamento e orientação anualmente a respeito da implantação das normas de biossegurança, no que diz respeito ao uso de equipamentos de proteção individual, à prevenção de doenças no contato com pacientes, à importância da vacinação preventiva, e à segregação adequada dos resíduos. Porém, observa-se que as falhas humanas na segregação podem ser causadas pela falta de inspeção, comprometimento e desconhecimento de que os resíduos são um potencial contaminante e propagador de doenças graves.

## **5. CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES**

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde do hospital em estudo foi revisado no ano de 2015, portanto os dados que constam nele estão atualizados. O documento foi elaborado pelos próprios funcionários da instituição, predominantemente enfermeiros. As preocupações com o gerenciamento dos RSS tiveram como foco à prevenção de acidentes pelos funcionários da zeladoria e também, com o cumprimento da legislação. De um modo geral, percebe-se que o PGRSS foi implantado apenas devido à sua obrigatoriedade e que os riscos ao meio ambiente foram ignorados.

As principais não conformidades encontradas são relacionadas à segregação, atividade que é exercida, principalmente, por profissionais de enfermagem e zeladoria, ilustrando a deficiência de treinamento e capacitação. Verificou-se, também, que a questão dos resíduos químicos precisa ser revista, porque estes resíduos não podem ser encaminhados ao aterro. Portanto, sugere-se que sejam contatadas empresas especializadas na reciclagem e descontaminação destes materiais. Recomenda-se a construção de um manual de como proceder ao gerenciamento correto dos RSS. Esta cartilha tem por objetivo orientar de forma didática os colaboradores e visitantes do hospital. Recomenda-se, ainda, que tal manual seja elaborado por uma equipe multidisciplinar, composta por profissionais da saúde e de meio ambiente.

Com este estudo, constatou-se a importância da efetiva aplicação do PGRSS nos estabelecimentos de atenção à saúde. A implantação de um PGRSS contribui com a redução de resíduos gerados, diminui os riscos de contaminação tanto para pacientes quanto para colaboradores, prevê o tratamento e disposição final para todos os resíduos, contribui com a reciclagem favorecendo cooperativas locais e, com a destinação correta, evita que tanto os resíduos infectantes quanto os recicláveis sejam dispostos diretamente no aterro, impedindo que haja a contaminação do solo e dos recursos hídricos. Além disso, a adoção de medidas preventivas é extremamente necessária, uma vez que os riscos à saúde são mais eminentes pela possibilidade de contágio por agentes infecciosos ao se considerar as características da modalidade de serviços que são desenvolvidos por estas instituições.

## 6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARMOND, G. A.; AMARAL, A. F. H. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. **Medis Editora Médica e Científica Ltda**: Rio de Janeiro, 2001.

BARROS, Raphael Tobias de Vasconcelos et al. **Elementos de gestão de resíduos sólidos**. Belo Horizonte: Tessitura, 2012.

BRASIL. ANVISA. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da diretoria colegiada – RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 32 – Segurança e saúde no trabalho em serviços de saúde. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2005.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional de Meio Ambiente, CONAMA. Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

VALIM, Marília Duarte; MARZIALE, Maria Helena Palucci. Avaliação da exposição ocupacional a material biológico em serviços de saúde. **Texto & Contexto Enfermagem**, vol. 20, 2011, pp. 138-146. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.