

Diretrizes técnicas e avaliação da gestão de Resíduos Sólidos de Saúde no Centro de Práticas Clínicas e Cirúrgicas de uma Instituição Pública de Ensino Superior em Santa Catarina**Technical guidelines and evaluation of Solid Health Waste management at the Center for Clinical and Surgical Practices of a Public Institution of Higher Education in Santa Catarina**

DOI:10.34117/bjdv6n8-727

Recebimento dos originais: 08/07/2020

Aceitação para publicação: 31/08/2020

Mariane Marques da Silva

Discente em Medicina veterinária

IFC/Campus Araquari

Endereço: Rodovia BR 280, km 27, caixa postal 21, CEP 89245-000, Araquari, SC

E-mail: mariane.ms2107@gmail.com

Carlize Lopes

Doutorado

IFC/Campus Araquari

Endereço: Rodovia BR 280, km 27, caixa postal 21, CEP 89245-000, Araquari, SC

E-mail: carlize.lopes@ifc.edu.br

Carlos Eduardo Nogueira Martins

Pós-Doutorado

IFC/Campus Araquari

Endereço: Rodovia BR 280, km 27, caixa postal 21, CEP 89245-000, Araquari, SC

E-mail: carlos.martins@ifc.edu.br

Eriane de Lima Caminotto

Doutorado

IFC/Campus Araquari

Endereço: Rodovia BR 280, km 27, caixa postal 21, CEP 89245-000, Araquari, SC

E-mail: eriane.caminotto@ifc.edu.br

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi avaliar os Resíduos Sólidos de Saúde (RSS) descartados no Centro de Práticas Clínicas e Cirúrgicas (CPCC) do Instituto Federal Catarinense (IFC) *Campus Araquari* - Santa Catarina (SC) e orientar, discentes e servidores, para o correto descarte desses resíduos, conforme Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 222/2018. Em 2017 foram contabilizados os RSS desprezados nas caixas coletoras para materiais perfurocortantes (*descarpacks*®) do CPCC, classificando-os entre erros e acertos. Em 2018 foram realizados treinamentos através de palestras educativas com distribuição de materiais informativos didáticos sobre o correto descarte dos RSS; além da fixação de guias rápidos sobrepostos aos lixos infectantes e perfurocortantes do CPCC. Em 2019, após o treinamento, foram contabilizadas novamente as *descarpacks*®. O número de descartes errôneos foi menor no ano de 2019 ($p < 0,01$), demonstrando uma evolução significativa da

porcentagem de materiais descartados corretamente de 2017 (43%) para 2019 (69%). A partir da identificação das fontes geradoras, diferenciação dos grupos e quantidade média de descartes, foi possível diminuir a taxa de geração de resíduos. Descartes corretos implicam em menores riscos aos trabalhadores, diminuição da poluição ambiental, redução dos custos operacionais para as instituições e aumento dos materiais passíveis de reciclagem.

Palavras-chave: Acidentes de trabalho, educação continuada, lixo hospitalar, saúde única, segregação.

ABSTRACT

The aim of this study was to guide students and civil servants, who work at the Center for Clinical and Surgical Practices (CPCC) of the Instituto Federal Catarinense (IFC) Araquari *Campus* - Santa Catarina (SC) for the correct disposal of Solid Health Waste (RSS) and evaluation of the management of these residues, according to the Resolution of the Collegiate Board (RDC) 222/2018. In 2017, the materials discarded in the CCSP sharps collection containers (*descarpacks*®) were counted, classifying RSS as right and wrong. In 2018, training was given through guidance lectures with the distribution of educational information materials. Fixing of quick guides overlapping the CCSP is infectious and sharps wastes. In 2019, the team returned to account for *descarpacks*® with all those involved trained. Through the application of the chi-square test, the 2019 data were tabulated and compared with those obtained in 2017. The number of wrong discards was lower in 2019 ($p < 0,01$). Where the percentage of correctly disposed materials evolved significantly from 2017 (43%) to 2019 (69%). From the identification of the generating sources, differentiation of groups and average amount of discharges, it was possible to decrease the rate of waste generation. Correct disposal would imply lower risks to workers, reduction of environmental pollution, reduction of operating costs for institutions and increase in materials that can be recycled.

Keywords: Accidents at work, continuing education, hospital trash, segregation, unique health.

1 INTRODUÇÃO

Geradores de Resíduos Sólidos de Saúde (RSS) são definidos como sendo todos os serviços que prestam atendimento à saúde humana ou animal (ANVISA, 2004; CONAMA, 2005). Com o intuito de orientar os estabelecimentos geradores desses resíduos, em março de 2018 foi elaborada a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº222 e publicada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Esta é uma versão completa e atualizada da RDC nº306 de dezembro de 2004 que, a título de descarte nas caixas coletoras para materiais perfurocortantes (*descarpacks*®), não houve alteração.

Como um estabelecimento gerador de RSS, está o Centro de Práticas Clínicas e Cirúrgicas (CPCC), localizado no Instituto Federal Catarinense (IFC), *Campus* Araquari, Santa Catarina (SC). Fundado em 2012, somente em 2015 todas as atividades, do curso de Medicina Veterinária, foram efetivamente executadas no local. Até o momento, permanece com atendimentos de animais dos alunos e servidores da instituição, não atendendo a comunidade externa.

Com a atualização da RDC em 2018, como o CPCC ainda não possui um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde (PGRSS), conforme determinado por lei (CONAMA, 2005; BRASIL, 2010; ANVISA, 2018); observou-se a importância do controle dos resíduos gerados neste local. Além disso, esse tema não é abordado durante a formação acadêmica dos alunos (CORRÊA, 2005; 2008), justificando a importância do estudo, enfocando os riscos físicos, químicos e biológicos, assim como, a importância do local de descarte e o reflexo dessas ações na saúde única, ambiental e financeira (BAGIO et al., 2013).

Sendo assim, este estudo tem como objetivo avaliar o descarte dos Resíduos Sólidos de Saúde (RSS) do Centro de Práticas Clínicas e Cirúrgicas do Instituto Federal Catarinense *campus* Araquari em Santa Catarina e orientar os discentes e servidores para o correto descarte dos RSS, conforme Resolução da Diretoria Colegiada 222/2018.

2 MATERIAS E MÉTODOS

Sabe-se que os RSS são produzidos direta ou indiretamente em todos os setores da instituição, mas neste estudo, a área de avaliação foi limitada aos materiais descartados nas *descarpacks*® do CPCC. O mapeamento das salas e contabilização, somente dos RSS presentes nas *descarpacks*®, foi assim realizado, porque este era o único grupo de resíduo ainda estocado nas dependências do CPCC.

No final do 1º e 2º semestre letivo de 2017, foi realizada a contabilização dos materiais desprezados nas *descarpacks*® da triagem, dos dois ambulatórios e do centro cirúrgico do CPCC. Foi possível registrar em planilhas, no programa Microsoft Excel, quantificando e classificando entre ERROS e ACERTOS, os tipos de RSS que foram gerados na unidade, segundo RDC 222/2018.

Ainda em 2017, através destes registros, foram desenvolvidas tabelas constando individualmente cada grupo e os resíduos relacionados, como forma de identificar quais grupos são gerados no CPCC. Concomitantemente foram desenvolvidos materiais informativos didáticos, como cartilhas e marcador de páginas, a fim de promover o acesso facilitado às informações básicas cruciais sobre o descarte dos RSS. Estes foram entregues, em mãos, a todos os alunos e servidores que participaram dos treinamentos, através de palestras realizadas nas salas de aula, durante a primeira semana letiva dos dois semestres de 2018 e 2019.

As palestras iniciadas em 2018 abordaram especificamente os grupos de RSS descartados no CPCC, orientando todos os envolvidos no local sobre o correto descarte de cada item. Em continuação a parte educativa, foram sintetizados e fixados guias rápidos, sobrepostos as *descarpacks*® e as lixeiras de materiais infectantes, em todas as salas de atendimento e

procedimentos do CPCC, para facilitar a identificação e destinação correta dos resíduos, no momento em que forem gerados.

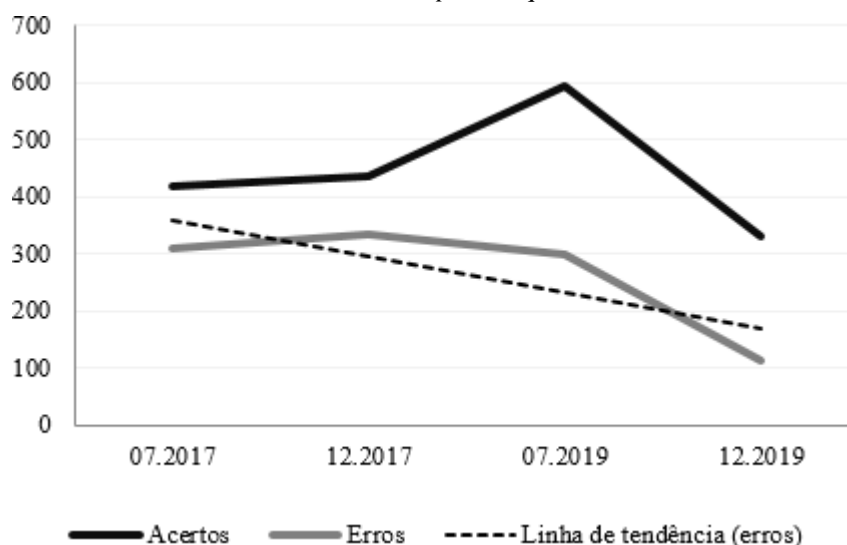
No final do 1º e 2º semestre de 2019, com todos os envolvidos no CPCC já orientados quanto ao correto descarte dos RSS, a equipe retornou para contabilizar os erros e acertos dos descartes nas *descarpacks*®. Mediante a aplicação do teste de qui-quadrado, os dados de 2019 foram tabelados e comparados com os obtidos em 2017.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve distinção entre os RSS gerados pelos setores do CPCC, pois os atendimentos pré e pós-cirúrgicos, os cuidados de enfermagem, as aulas práticas de clínica geral e das especialidades aconteciam indiscriminadamente nos ambulatórios, de acordo com a disponibilidade.

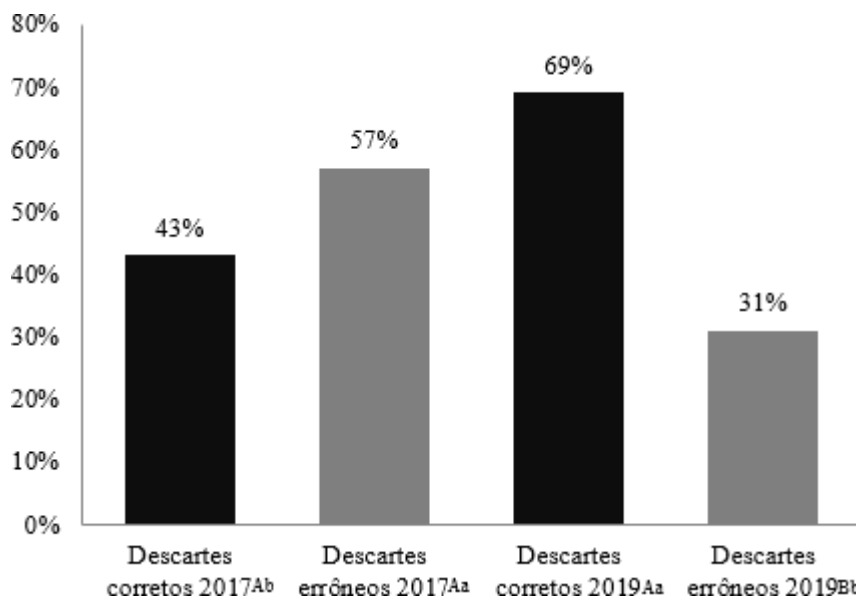
Seguindo a RDC 222/2018, foram classificados como errados na contabilização das *descarpacks*®, dos anos de 2017 e 2019 (Figura 1), todos os materiais que não eram de natureza perfurocortantes e/ou escarificantes. A linha de tendência, de materiais descartados de maneira errada, evidencia que o número de erros foi menor no ano de 2019 ($p < 0,01$), com redução gradativa ao longo do ano. A linha de tendência foi adotada, pois o número de atendimentos, clínicos e cirúrgicos, foi diferente dentre os anos e semestres letivos. Em 2017 foram ao todo 223 atendimentos no CPCC (162 atendimentos e 61 cirurgias), e em 2019, somente 151 (118 atendimentos e 33 cirurgias). Essa queda nos números do segundo semestre de 2019 foi em decorrência de licenças e afastamentos de alguns docentes.

Figura 1: Eixo X representa os períodos de contabilização dos materiais ao final de cada semestre letivo. Eixo Y é referente ao Número de materiais classificados entre erros e acertos encontrados nas *descarpacks*® do Centro de Práticas Clínicas e Cirúrgicas do Instituto Federal Catarinense, *Campus Araquari*.



Essa evolução significativa da porcentagem de materiais descartados corretamente (Figura 2), se deu pela introdução do tema nas salas de aula. As abordagens ocorreram somente antes do início das aulas práticas no CPCC, em 2018 e 2019, mas foram capazes de gerar o interesse sobre o tema ou, ainda, o senso-crítico dos envolvidos. Com isso, foi possível observar um valor agregado em se discutir a temática nas salas de aula, assim como a atualização dos profissionais (DOI e MOURA, 2011).

Figura 2: Porcentagem dos materiais descartados nas *descarpacks*® do Centro de Práticas Clínicas e Cirúrgicas do Instituto Federal Catarinense - Araquari, ao final de cada semestre letivo dos anos de 2017 e 2019.



Legenda: Letras maiúsculas e minúsculas distintas demonstram diferença ($p < 0,02$) entre descartes corretos e errôneos nos anos e os descartes corretos/errôneos comparados entre os anos, respectivamente.

Todas estas ações possibilitam a reciclagem dos materiais que são descartados de forma errônea, além de gerar redução do peso final das *descarpacks*® e, com isso, dos materiais que precisam necessariamente de um tratamento específico antes da destinação final. Isto gera uma diminuição do valor pago para as empresas que realizam esta destinação dos RSS, beneficiando tanto a situação financeira da instituição, quanto a saúde única (SILVA, 2005).

Os serviços de higienização e limpeza do CPCC, assim como o recolhimento dos resíduos, são de responsabilidade de uma empresa terceirizada. Sendo assim, foi imprescindível o acompanhamento da rotina hospitalar para identificar e classificar os diferentes tipos de materiais descartados em cada setor.

Dentre os descartes errôneos na contabilização das *descarpacks*® de 2017 está a capa da agulha (7,78%), o que sugere que muitas das agulhas classificadas como descarte correto, possivelmente haviam sido descartadas com capas. Outra hipótese é que as capas das agulhas

tenham sido descartadas propositalmente nas *descarpacks*® devido à falta de orientação sobre o momento da segregação do lixo hospitalar gerado diariamente. Isto eleva o peso dessas caixas e, conseqüentemente, os gastos institucionais com a destinação final.

Seringa sem agulha (7,31 %), seringa com agulha reencapada (9,94%) e agulha ou cateter reencapado (53,81%), podem ser algumas das ações quase involuntárias na rotina clínica. Porém, manusear ou reencapar agulhas após sua utilização, aumentam as chances de acidentes de trabalho e conforme legislação, agulhas devem ser desprezadas juntamente com as seringas, sendo expressamente proibido reencapá-las ou realizar desençaixe manual da seringa (ANVISA, 2004; 2018).

Após a identificação dos pontos críticos da segregação dos RSS, a equipe observou a necessidade de abordar nas palestras, não somente os conteúdos de descarte nas *descarpacks*®, mas também sobre o correto descarte dos demais resíduos produzidos no local. De acordo com a legislação, cada classe de lixo recebe um tipo diferente de embalagem e ou coloração dos sacos plásticos, facilitando sua identificação externa e diminuindo os riscos de recolhimento e destinação incorreta dos materiais (Quadro 1). Todos os setores do CPCC possuíam lixeira para os materiais passíveis de reciclagem, comum, infectante e *descarpacks*®. Essa orientação de identificação dos grupos e embalagens foi dada aos discentes e servidores nas palestras.

Quadro 1: Identificação dos grupos e tipos de embalagens adotadas pelo Centro de Práticas Clínicas e Cirúrgicas, seguindo a normativa RDC 222/2018.

Categorias de RSS	Identificação dos grupos e Tipos de embalagem
Comum grupo D	Identificado conforme definido pelo órgão de limpeza urbana com sacos plásticos de cor preta para lixo comum e sacos de cor verde para lixo reciclável.
Químico grupo B	Identificado por meio de símbolo e frase de risco associado à periculosidade do resíduo químico em galões plásticos com tampa de vedação (líquidos) ou caixas de papelão devidamente identificadas.
Infectante grupo A	Identificado pelo símbolo de risco biológico e inscrição de RESÍDUO INFECTANTE no saco plástico de cor branco leitoso*
Perfurocortantes grupo E	Identificado pelo símbolo de risco biológico e inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE na caixa coletadora, modelo <i>descarpacks</i> ®.

Legenda: RSS: Resíduo Sólido de Saúde; * Quando houver a obrigação do tratamento dos RSS do grupo de resíduos infectantes, estes devem ser acondicionados em sacos vermelhos.

Durante estas palestras foram abordados temas referentes aos RSS, definindo conceitos importantes, assim como a legisla o que rege a correta segregac o destes resíduos, além da classifica o dos materiais, a importância da mudança de comportamento, o descarte consciente e os impactos positivos na saúde única. Além disso, foram entregues cartilhas e marcador de páginas, fazendo um apanhado geral dos t picos mais relevantes.

No CPCC foram fixados guias rápidos (Figura 3) de materiais que deveriam ser descartados nas *descarpacks*® ou em lixos infectantes, em todas as salas de que os mesmos eram gerados. Com isso, buscou-se facilitar a decisão do local do descarte, no momento em que for realizada. O resultado da falta de prática na segregação dos RSS, misturando-os ao lixo comum ou vice-versa, representa um sério risco para os trabalhadores e ao público em geral (SILVA, 2005).

Figura 3: Material fixado nas salas do Centro de Práticas Clínicas e Cirúrgicas do Instituto Federal Catarinense *campus* Araquari. A - Guia rápido para descarte de resíduos Infectantes; B - Guia rápido para descarte de resíduos Perfurocortantes.



Neste estudo ficou evidente que os estudantes de graduação, mesmo em diferentes períodos, possuem consciência da necessidade de descartar adequadamente o lixo hospitalar; porém, eles não sabem exatamente como segregar os materiais de maneira correta. Portanto, a abordagem do tema para indivíduos em formação acadêmica é um importante ponto a ser destacado (DOI e MOURA, 2011; SINGH, 2018).

Por este motivo, acredita-se ser fundamental a desproblematização do assunto, a fim de desfragmentar os conhecimentos adquiridos em diferentes momentos, durante experiências acadêmicas ou profissionais (CORRÊA, 2005; 2008), pois os fatores de risco para a ocorrência de acidentes de trabalho não devem ser subestimados na rotina clínica. Quando interligados, os fatores aumentam significativamente as chances de acidentes durante o manuseio inadequado de materiais,

como é o caso dos perfurocortantes que, devido ao risco de lesão mecânica, podem ocasionar contaminação biológica do trabalhador envolvido (MACHADO, 2013).

Estes fatores podem estar relacionados à banalização do risco, à ausência de treinamentos, ao despreparo de profissionais, à formação acadêmica deficiente, à ausência de grade curricular que contemple as formas de prevenção de acidentes e descarte de materiais, ao falso senso de segurança ou ainda ao despreparo emocional frente às situações inesperadas (MACHADO, 2013).

Para que as etapas de segregação dos resíduos ocorram de forma lógica, simples e rotineira, este trabalho foi inserido no meio institucional a fim de que alunos e servidores tivessem percepção sobre a importância da temática para a saúde única. Posteriormente, a própria instituição desenvolverá um PGRSS específico para cada bloco.

O caminho a se trilhar na instituição, é buscar a implementação das legislações vigentes de forma duradoura, adequando a rotina já instituída aos novos hábitos. Com isso é possível visualizar a relevância da educação continuada e seu reflexo na saúde única (SILVA, 2005; OLIVEIRA, 2010). Para que ocorra essa mudança de senso-crítico no momento dos descartes dos materiais, é indispensável abordar o tema ao longo do período de graduação (CORRÊA, 2008; SINGH, 2018).

4 CONCLUSÕES

O correto descarte dos Resíduos Sólidos de Saúde (RSS) implica em menores riscos de acidente de trabalho e conseqüentemente, no aumento do volume dos materiais passíveis de reciclagem, na diminuição da poluição ambiental e na redução dos custos operacionais para a instituição.

Além disso, o treinamento com os discentes e a atualização dos profissionais envolvidos tem um caráter importante, visto que esta temática não é abordada dentro da matriz curricular do curso de Medicina Veterinária e, também, não é tida como enfoque após a formação.

REFERÊNCIAS

- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 306, de 07 de dez. de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da União; Poder Executivo, Brasília, DF, 2004.
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução nº 222, de 28 de mar. de 2018. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da União; Poder Executivo, Brasília, DF, 2018.
- BAGIO, J.C.; DE SOUZA, M.T.S.; FREITAS, F.L.S.; CAMPANAIRÓ, P.M. Importância do Plano de Gerenciamento de Resíduo de Serviço de Saúde. Revista Metropolitana de Sustentabilidade, v. 3, n. 2, 2013.
- BRASIL, Lei nº 12.305, Congresso Nacional. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fev. de 1998 e dá outras providências. Diário Oficial da União, ago. 2010.
- CONAMA. NBR do Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 358/2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União, de, v. 29, 2005.
- CORRÊA, L.B.; LUNARDI, V.L.; DE CONTO, S.M.; GALIAZZI, M.D.C. O saber resíduos sólidos de serviços de saúde na formação acadêmica: uma contribuição da educação ambiental. Interface-Comunicação, Saúde, Educação, v. 9, p. 571-584, 2005.
- CORRÊA, L.B.; LUNARDI, V.L.; SANTOS, S.S.C. Construção do saber sobre resíduos sólidos de serviços de saúde na formação em saúde, 2008.
- DOI K.M.; MOURA, G.M.S.S.; Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde; Uma fotografia do comprometimento da equipe de enfermagem. Revista gaúcha de enfermagem. (Online) vol.32, n. 2, Porto Alegre, jun., 2011.
- MACHADO, L.C.; HENKES, J.A. Acidentes com materiais perfuro-cortantes: Um estudo de caso da empresa FHGV-Hospital Tramandaí. Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, v. 2, n. 2, p. 200-236, 2013.
- OLIVEIRA, E.C. Análise do gerenciamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde: O caso de um hospital de médio porte do interior do estado de São Paulo. Periódico Eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista, v. 6, n. 12, 2010.
- SILVA, C.E.; HOPPE, A.E.; RAVANELLO, M.M.; MELLO, N. Medical wastes management in the south of Brazil. Waste management, v. 25, n. 6, p. 600-605, 2005.
- SINGH, T.; GHIMIRE, T.R.; AGRAWAL, S.K. Awareness of biomedical waste management in dental students in different dental colleges in nepal. BioMed research international, 2018.