

Resíduos de Serviço de Saúde Presentes na Coleta Seletiva: uma Análise dos Riscos aos Catadores

Lívia Rech da Rosa*, Nilva Lucia Rech Stedile†

Resumo

Os Resíduos de Serviço de Saúde por possuírem características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade representam riscos à saúde pública e ou à qualidade ambiental. Os catadores muitas vezes sofrem acidentes laborais por conta dos resíduos perigosos existentes junto aos recicláveis. O objetivo deste artigo é identificar e comparar os tipos de resíduos de serviço de saúde encontrados em duas associações de catadores de Caxias do Sul e discutir sobre os riscos que esses podem representar para a saúde desses trabalhadores. O método consistiu na capacitação dos mesmos nas próprias associações para identificação e separação dos Resíduos de Serviço de Saúde encontrados durante uma semana de trabalho. Após os resíduos foram classificados e pesados por tipologia. Os resultados mostraram que há uma significativa quantidade e variedade de Resíduos de Serviço de Saúde com destaque para medicamentos, seringas com agulhas e luvas de procedimento, encontrados pelos catadores durante o trabalho. Esses oferecem riscos à saúde desses trabalhadores, especialmente biológicos e físicos. O gerenciamento adequado dos resíduos nos domicílios é fundamental à segurança desses trabalhadores, minimizando os riscos, tanto à saúde, quanto ao meio ambiente.

Palavras-chave

Catadores; resíduos de serviço de saúde; riscos à saúde.

Health Service Waste Present in the Selective Collection: An Analysis of Risk to Collectors

Abstract

Health Care residues that have characteristics of flammability, corrosivity, reactivity, toxicity, pathogenicity, carcinogenicity, teratogenicity and mutagenicity pose risks to public health and / or environmental quality. Waste pickers often suffer from work-related accidents due to the hazardous waste present in the recyclables. The objective of this article is to identify and compare the types of health service residues found in two associations of waste pickers in Caxias do Sul and to discuss the risks they may pose to the health of these workers. The method consisted in the training of the same in the own associations for identification and separation of the Residues of Health Service found during a week of work. After the residues were classified and weighed by typology. The results showed that there is a significant amount and variety of Health Care Waste, especially medicines, needle syringes and procedure gloves found by the scavengers during work. These pose risks to the health of these workers, especially biological and physical. The proper management of household waste is fundamental to the safety of these workers, minimizing the risks to both health and the environment.

Keywords

Collectors; health service waste; health risks.

I. INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Resíduos Sólidos [1], classifica os mesmos segundo sua origem, como: domiciliares; de limpeza urbana; sólidos urbanos; de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços; dos serviços públicos de saneamento básico; industriais; de serviços de saúde; da construção civil; agrossilvopastoris; de serviços de transportes; de mineração.

Os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) são considerados perigosos, pois possuem características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, e

apresentam riscos à saúde pública e ou à qualidade ambiental [1]. A NBR 10004 [2] apresenta a definição das características citadas acima, suas propriedades e valores que definem esses resíduos perigosos.

Os RSS possuem elevado potencial de risco, expresso pela probabilidade e severidade de ocorrerem efeitos adversos de uma ação em particular [3].

Devido a sua especificidade e importância em termos de toxicidade, patogenicidade e infectividade, os RSS possuem uma legislação vasta e específica, a qual orienta formas de manejo ambientalmente corretas e redutoras de riscos à saúde

*Universidade de Caxias do Sul (UCS), RS – Brasil.

E-mails: livia-rechdarosa@hotmail.com;

Data de envio: 22/04/2018

Data de aceite: 10/02/2019

ocupacional, pública e ambiental. De acordo com a RDC 222 [4] que regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, estes podem ser classificados em cinco grupos: A – infectantes; B – químico; C – radioativo; D – comum e E – perfurocortante. Dentre estas categorias, os de grupo A, B, C e E são os que possuem potencial de risco maior. Por esta razão precisam ser manejados adequadamente, desde sua geração até a disposição final ambientalmente correta.

A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente nº 358 [5] dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos RSS, tendo como objetivo principal a preservação dos recursos naturais e do meio ambiente, bem como a proteção dos trabalhadores.

O Quadro 1 apresenta uma síntese dos grupos de RSS, sua classificação e as suas respectivas características, Segundo RDC 222/2018 [4].

O grau de risco de cada categoria varia de acordo com as características do próprio resíduo, com sua forma de manejo, de tratamento e de disposição final.

Os resíduos infectantes apresentam periculosidade biológica relacionada ao poder patogênico dos microrganismos neles presentes. Esses resíduos trazem riscos à saúde pela proliferação dos agentes contaminantes, que podem acarretar uma série de doenças.

Os resíduos perfurocortantes são ainda mais perigosos, pois além de possuírem as mesmas características biológicas dos infectantes são pontiagudos e podem provocar lesões na pele, constituindo uma porta para a invasão dos microrganismos que se multiplicam e disseminam por todo o organismo via corrente circulatória.

Esses configuram os principais agentes causadores de acidentes de trabalho dos profissionais Enfermagem, conforme estudo de Silva, Gomes e Anjos [6], segundo o qual 65% dos acidentes laborais com profissionais da área da saúde se dão com materiais perfurocortantes. Uma década antes, Steffens [7] acrescentou que estes acidentes determinam nos profissionais sérias repercussões biológicas, psíquicas e sociais, provocando grande desgaste psíquico, principalmente pelo medo da contaminação e de sofrer novamente o acidente.

Os resíduos químicos, entre eles os medicamentos, também entram nessa classificação trazendo riscos à saúde inerentes a sua constituição química, que podem contaminar solo, água e ar [8]. Quando misturados podem produzir novas substâncias cuja periculosidade nem sempre é conhecida. Em todo o mundo se tem verificado a presença de fármacos, tanto nas águas, como no solo.

Quadro 1: Síntese da classificação e descrição dos grupos de resíduos perigosos. Fonte: elaborado pelos autores a partir da RDC 222/2018 [4].

GRUPOS	CARACTERÍSTICAS
A Infectante	<p>A1 - Culturas e estoques de microrganismos; vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido.</p> <p>A2 - Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos.</p> <p>A3 - Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 g ou estatura menor que 25 cm ou idade gestacional menor que 20 semanas.</p> <p>A4 - Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados. Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes suspeitos de conter agentes classe de risco 4, que não apresentem relevância epidemiológica. Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre. Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica. Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.</p> <p>A5 - Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.</p>
B Químico	<p>Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossuppressores. Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes. Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas</p>
C Radioativo	<p>Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.</p>
E Perfurocortantes	<p>Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares, micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.</p>

Análises químicas foram realizadas em vários países comprovando a existência de fármacos em concentrações de nanogramas por litro e a microgramas por litro no meio ambiente [9]. Ainda no final da década de 90, Ternes [10] identificou a presença de 32 diferentes classes de medicamentos em córregos e rios na Alemanha.

Os resíduos perigosos são facilmente encontrados em associações de catadores, pois são descartados de forma incorreta pela população, quer pelas instituições prestadoras de assistência em saúde, quer nos domicílios (especialmente aqueles com doentes crônicos e idosos) e empreendimentos comerciais. Desta forma, se mantém o ciclo que inicia na não redução da geração, passa pela segregação inadequada, culminando no descarte incorreto. Tudo isso associado a falta de informação e orientação da população em geral sobre como destinar adequadamente os resíduos domésticos, entre eles os de serviços de saúde. Quando isto ocorre há vários caminhos possíveis para os resíduos: depósito inadequado no ambiente, nos aterros sanitários ou lixões a céu aberto; destino as associações de catadores, neste caso gerando riscos laborais para eles.

Considerando os aspectos apresentados, o objetivo deste artigo é identificar e comparar os tipos de resíduos de serviços de saúde caracterizados em duas associações de catadores e discutir sobre os riscos que esses resíduos podem representar para a saúde desses trabalhadores.

II. MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de campo, o qual procura-se com o aprofundamento de uma realidade específica. Para Cruz Neto [11], o trabalho de campo apresenta-se como uma possibilidade de aproximação não só com aquilo que se deseja estudar e conhecer, mas também, a partir da realidade presente no campo, criar um conhecimento.

A necessidade desse estudo surgiu a partir de um projeto de pesquisa que caracterizou os resíduos encaminhados às treze associações de catadores que mantém convênio com o poder público e que recebe os resíduos da coleta seletiva do município de Caxias do Sul (cerca de 400 toneladas/dia). As caracterizações desses resíduos mostraram uma diversidade de resíduos que chegam as associações, incluindo os perigosos de diferentes naturezas: químicos líquidos e sólidos; eletrônicos; perfurantes; resíduos de serviços de saúde. Os resultados apontaram a necessidade de aprofundar aspectos relacionados aos RSS, encontrados na totalidade das associações investigadas naquele estudo [12].

A coleta de dados foi realizada nos meses de novembro e dezembro de 2016, por meio de uma caracterização *in loco*, que consiste em determinar as principais características físico-química dos resíduos e caracterizá-los, qualitativa e/ou quantitativamente, com vistas a identificar os tipos e as classificações de resíduos encontrados (qualitativa) e o seu volume em cada categoria (quantitativo) [13]. A classificação dos resíduos encontrados foi baseada na RDC 222 [4]. Foram realizadas em duas das associações de catadores da cidade de Caxias do Sul, aqui denominadas Associação I e Associação II, conforme etapas apresentadas a seguir.

a) Contato prévio, realizado por telefone, com o coordenador de cada associação escolhida, para apresentação da proposta e convite para colaborar com a coleta de dados;

b) Capacitação dos catadores para separação de todo e qualquer resíduo de serviços de saúde que fosse encontrado no período de uma semana. Esta capacitação ocorreu em um único dia, na forma de palestra, com o auxílio de cartazes com figuras ilustrativas dos resíduos perigosos para a melhor compreensão dos catadores e catadoras;

c) Separação do montante de Resíduos de Serviço de Saúde pelos catadores durante sete dias e foram caracterizados conforme a sua classificação, tipologia e risco, dividindo os resíduos em subclasses, que são: medicamentos (somente pesado os blisters com medicamentos, os outros invólucros foram descartados); sprays de inseticidas; embalagens de vidro quebradas; pilhas; seringas; ampolas de vacinação animal e veneno de formigas; baterias de íons de Li; lâmpadas fluorescentes; luvas de procedimentos;

d) Pesagem dos resíduos perigosos e seus registros fotográficos;

e) Análise dos resultados.

Para este artigo foram utilizados apenas os resíduos perigosos grupo A, B (especialmente medicamentos) e E.

A Associação I recebe 16 toneladas de resíduos recicláveis por semana e possui 12 catadores trabalhando; a Associação II recebe três toneladas de resíduos recicláveis por semana e possui 10 trabalhadores.

III. RESULTADOS

A seguir, na Fig. 1, são apresentados os dados provenientes da caracterização referente aos resíduos de serviços de saúde das Associações I e II. Na Associação I, os RSS mais encontrados foram quatro unidades de ampolas equivalendo à 160 g, 78 unidades de seringas pesando 365 g e 10 unidades de medicamentos variados pesando 75 g no total. Entre os medicamentos encontrados estão restos de antibióticos líquidos, comprimidos de analgésicos e anti-inflamatórios. Na Associação II os mais encontrados foram: 28 unidades de medicamentos variados pesando em sua totalidade 340 g, 12 unidades de luvas de procedimentos pesando 165 g, 11 unidades de seringas, pesando 55 g no total.

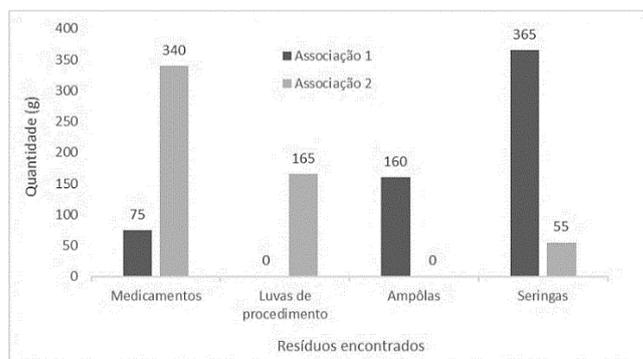


Fig. 1: Resíduos de Serviço de Saúde presentes na caracterização das Associações I e II

Na Fig. 1, percebe-se que ambas as associações apresentam quantidades expressivas de resíduos perigosos misturados

com os resíduos recicláveis, o que afere riscos à saúde dos catadores. Isto se dá devido a atividade de catação demandar de rapidez e velocidade para se obter a maior quantidade de resíduos, por meio da utilização das mãos, podendo causar, muitas vezes, ferimentos e cortes. Os riscos de lesões da pele, especialmente mãos e pés constitui-se em um dos principais riscos a que estão expostos. Estudo semelhante realizado em São Paulo [14] mostra riscos aos catadores relacionados a presença de produtos tóxicos, equipamentos eletrônicos e uma variedade de resíduos médicos perigosos, como materiais contaminados com sangue, produtos químicos, seringas e agulhas desprotegidas.

Os medicamentos, entre os tipos sólidos e líquidos, na sua maioria analgésicos e antiinflamatórios, foram encontrados em maior quantidade na Associação II se comparado à Associação I, representando 340 g e 75 g, respectivamente. Os medicamentos fazem parte do grupo B por possuírem algumas características que os representam, tais como toxicidade, corrosividade, atividade, entre outras [4]. Esses medicamentos deveriam passar pelo processo de logística reversa [1], pois este é um instrumento que visa a coleta e a restituição dos resíduos sólidos perigosos ao setor empresarial para reaproveitamento ou para a destinação final ambientalmente adequada [15]. Grande parte dos medicamentos, especialmente vencidos, são descartados inadequadamente nos domicílios [16].

O Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR [17] apresenta uma proposta de logística reversa por meio de um acordo setorial para medicamentos e suas embalagens desde 2014, cujo processo está em negociação e será submetido a consulta pública. Se o acordo entrar em vigor, os medicamentos serão destinados corretamente e os atores envolvidos serão responsabilizados por todo o processo, resultando em um manejo protetor em relação aos riscos ocupacionais e ambientais. Caso este acordo entre em vigor, os catadores seriam beneficiados, pois não ficariam mais expostos a intoxicações por medicamentos, uma vez que, segundo relatos dos próprios catadores, os mesmos costumam utilizar os medicamentos encontrados na catação quando ainda no prazo de validade [13]. Os riscos de intoxicação se constituem em uma segunda categoria de riscos laborais.

Uma pesquisa realizada em uma cidade de médio porte no estado de Santa Catarina caracterizou o conhecimento dos trabalhadores em saúde sobre o manejo e o descarte de drogas e resíduos dos serviços de saúde humana e veterinária, constatando que o destino dos medicamentos vencidos e das sobras eram o resíduo comum [18], evidenciando o despreparo desses profissionais. Se isto ocorre entre os profissionais de saúde que teoricamente possuem acesso ao conhecimento sobre resíduos, pode-se presumir que na população em geral o desconhecimento é ainda maior.

Encontrar resíduos químicos na coleta seletiva demonstra a falta de informação da população e a falta de interesse do poder público na tomada de decisões que agilizem normas e acordos, que resultem no destino final adequado destes resíduos. Ações dessa natureza podem contribuir para a redução dos problemas que esses resíduos causam tanto à saúde como ao meio ambiente. Alencar e colaboradores [19]

têm razão quando afirmam que quando há sobras de medicamentos, tanto em residências quanto em serviços de saúde, estes tornam-se um grande problema em relação ao seu descarte.

Segundo a RDC 222 [4], os resíduos químicos que apresentam riscos a saúde em estado sólido devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos classe 1; os resíduos químicos em estado líquido devem ser submetidos a tratamentos específicos e ambos acondicionados em recipiente de material rígido e adequado para cada tipo de substância, evitando reações químicas entre os componentes do resíduo e da embalagem. As embalagens secundárias não contaminadas devem ser encaminhadas para a reciclagem. Consta também nesta Resolução que os serviços de saúde são responsáveis pelo recolhimento dos resíduos perigosos gerados nos serviços de assistência domiciliar, evitando assim o seu descarte inadequado e facilitando seu tratamento para a correta disposição final.

As luvas de procedimento foram encontradas apenas na Associação II, totalizando 165 g. Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos [1], as luvas de procedimento, se sujas com sangue ou fluídos corporais potencialmente contaminados, pertencem ao grupo A. A utilização de luvas tem como principais objetivos proteger as mãos do contato direto com sangue e secreções corporais potencialmente contaminados, proteger os pacientes e reduzir o risco da transmissão de microrganismos para pacientes e profissionais da área da saúde [20].

Luvas constam na lista de Equipamentos de Proteção Individual – EPI que são equipamentos de uso individual pelo trabalhador para a proteção contra riscos à sua saúde [21] e são denominadas luvas para proteção das mãos contra agentes biológicos. Por serem tão necessárias para a segurança de todos os implicados em ações e serviços de saúde, as luvas de procedimento são muito utilizadas e, conseqüentemente, descartadas diariamente e diversas vezes ao dia, gerando uma enorme quantidade de resíduos infectantes. Essas devem ser submetidas a tratamento por incineração.

A grande maioria dos catadores não costuma utilizar EPIs para o serviço de catação e os que utilizam, muitas vezes, possuem equipamentos em péssimo estado de qualidade e conservação, o que torna presente o risco biológico, considerando que muitos microrganismos patogênicos têm resistência no meio ambiente. A resistência a antibióticos, por exemplo, é observada em inúmeros ambientes aquáticos como rios e áreas costeiras, esgoto doméstico e hospitalar, sedimentos, águas superficiais, lagos, oceanos e água potável, bem como no solo [22]. Mais de 90% das amostras de bactérias originadas da água do mar demonstram serem resistentes a pelo menos um antibiótico e 20% demonstram serem resistentes a pelo menos cinco [22].

As ampolas foram encontradas apenas na Associação I (160 g), Essas, dependendo do seu conteúdo e do seu estado, podem pertencer a dois grupos distintos: se forem ampolas com medicamentos, venenos ou qualquer outro tipo de líquido que não tenha procedência, este resíduo será considerado perigoso e químico e receberá o tratamento e destinação final referente ao grupo B; se a ampola estiver quebrada e ou lascada entrará para a classificação do grupo E e deve ser descartada em um

recipiente rígido, resistente a ruptura, punctura e vazamento com tampa devidamente identificado, sendo expressamente proibida a sua abertura para reaproveitamento, seguindo para o processo de incineração por empresa devidamente autorizada [4]. As ampolas encontradas na caracterização, em sua grande maioria, eram de insulina e não estavam quebradas. Desta forma, deveriam ser descartadas como resíduos químicos e jamais deveriam estar entre os resíduos seletivos, justamente pelo risco de se quebrarem e, por consequência, causarem ferimentos nos trabalhadores da associação.

Por fim, as seringas foram encontradas nas duas associações, porém com uma significativa diferença entre elas. A Associação I com uma quantidade de 365 g de seringas (78 unidades) com e sem agulhas e a Associação II com 55 g de seringas (11 unidades), com e sem agulhas. Toda e qualquer seringa da qual se desconhece a procedência deve ser considerada infectante e de risco biológico. As características dos resíduos encontrados e a forma de descarte permitem concluir que esses resíduos sejam provenientes de cuidados domiciliares, os quais podem ser realizados por familiares, cuidadores domiciliares e até por profissionais da saúde que atendam à domicílio.

Acidentes com material contaminado podem ocasionar doenças como a Hepatite B, Hepatite C e a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida – AIDS (transmitida pelo vírus HIV) [23].

Cabe destacar que muitos acidentes envolvendo profissionais de saúde ocorrem pelo uso não correto de EPI ou pelo descarte inadequado de resíduos. Estudo realizado para avaliação de riscos biológicos em profissionais da saúde que realizam atendimentos domiciliares evidenciou que apenas 66,3% usavam luvas e de 83,5% descartavam adequadamente perfurocortantes, expondo-os a riscos laborais. Se isso é verdadeiro entre profissionais capacitados para este tipo de situação, pode-se supor um risco mais elevado entre os catadores que não dispõem de EPI adequados e desconhecem os riscos biológicos desse tipo de resíduo [24]. Assim, a presença de RSS junto aos resíduos recicláveis expõe diariamente os catadores a este tipo de contaminação, pois segundo seus próprios relatos, não realizam todas as precauções necessárias para prevenir acidentes ou recebem os cuidados preconizados quando da ocorrência de acidentes de trabalho.

Um estudo realizado com 30 sujeitos em quatro hospitais da região de Ribeirão Preto com o objetivo de identificar, dentre os trabalhadores de enfermagem, os que sofreram acidente de trabalho com material perfurocortante em serviço especializado, bem como as condutas utilizadas diante dos acidentes, mostrou que as agulhas foram as causadoras do maior número de acidentes. Nesse mesmo estudo evidenciou-se que não foram apenas as manipulações das agulhas, mas também a forma e o local onde foram descartadas as responsáveis pelos mesmos [23]. Mais uma vez nota-se a fragilidade dos profissionais diante das informações, e a exigência da educação continuada sobre o assunto, considerando que esses resíduos acarretam riscos que abrangem não só o ambiente hospitalar, mas também todas as outras pessoas que trabalham com os resíduos, dentro e fora das instituições de saúde.

A RDC 222 [4], especifica que as pessoas envolvidas diretamente com a higienização, coleta, transporte, tratamento e armazenamento de resíduos devem ser submetidas a exames médicos para o trabalho, devem ser imunizadas conforme o Programa Nacional de Imunização, realizar controle laboratorial para avaliação da resposta imunológica, ser capacitado para as atividades de manejo de resíduos, incluindo as suas responsabilidades com higiene pessoal e do ambiente de trabalho, bem como dos materiais [4]. Outro aspecto importante destacar nessa Resolução é que todos os profissionais que trabalham no serviço, mesmo os temporários, devem conhecer o sistema do gerenciamento de RSS, a segregação de resíduos, reconhecer os símbolos de identificação das categorias de resíduos e os padrões de cores adotados [4].

IV. CONCLUSÕES

Os resultados dessa pesquisa mostram que há uma quantidade significativa de RSS encontrados na coleta seletiva do Município de Caxias do Sul, e esses merecem destaque por representar grandes riscos para a saúde dos Catadores que os manuseiam. Entre os riscos destaca-se os físicos (cortes, perfurações), biológicos (microorganismos patogênicos) e químicos (intoxicações). Entre os resíduos encontrados que oferecem maior risco foram encontrados medicamentos, perfurocortantes e luvas de procedimento. Os tipos de resíduos perigosos, as quantidades e a maneira como chegaram até as associações, permitem inferir que os mesmos são oriundos de cuidados domiciliares realizados a pessoas que necessitam de tratamentos contínuos, como por exemplo os diabéticos que fazem uso de insulina várias vezes ao dia, utilizando seringas diariamente para efetuar o procedimento.

Os resíduos perigosos encontrados pelos catadores misturados aos recicláveis provenientes da coleta seletiva são descartados em containers e direcionados para o aterro sanitário de Caxias do Sul. Não sofrem, portanto, o tratamento e a disposição final adequada conforme legislação.

O gerenciamento desses resíduos pode ser realmente efetivo com o cumprimento e a elaboração de políticas públicas que tenham como objetivos suprimir os riscos, tanto à saúde quanto ao meio ambiente, disseminando conhecimentos a toda população através de programas de educação ambiental sobre o tema.

Os catadores estão expostos a todos os riscos provenientes destes resíduos e estão desamparados nesse sentido, não pela falta de legislações, mas pela falta do cumprimento delas e pela dificuldade da população de caracterizar e segregar adequadamente os resíduos que geram cotidianamente, ainda nos domicílios.

V. BIBLIOGRAFIA

- [1] BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília, 2010. disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. acesso em 10 dez. 2015.
- [2] ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. *Norma Brasileira nº 10004*, de 31 de maio de 2004. Resíduos Sólidos – classificação. Disponível em:

- <www.abetre.org.br/biblioteca/publicacoes/publicacoes.../classificacao-de-residuos>. Acesso em: 10 ago. 2016.
- [3] Roberto Naime, Ivone Sartor, and Ana Cristina Garcia, “Uma abordagem sobre a gestão de resíduos de serviços de saúde”, Espaço para a Saúde, Londrina, vol.5, no.2, pp. 17-27, Jun. 2004. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/espacoparasauade>. Acesso em: 12 dez 2017.
- [4] BRASIL. Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA – RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as boas práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410 Acesso em: 13 de Abril de 2019.
- [5] BRASIL. Resolução CONAMA – RDC nº 358, de 29 de abril de 2005. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>. Acesso em: 20 de Dez. 2017.
- [6] Sandra da Silva, Iara Gomes, and Macssuel dos Anjos, “Acidente perfurocortante: conhecimento e uso de dispositivos de segurança”, Revista Saúde.com, Bahia, vol.12, no.2, pp. 522-527, Jul. 2016. Disponível em: <http://www.uesb.br/revista/rsc/ojs/index.php/rsc>. Acesso em: 02 jan 2018.
- [7] Ana Paula Steffens, “Repercussões de acidentes de trabalho com perfurocortante na vida de trabalhadores de enfermagem”, Dissertação de Mestrado em Enfermagem, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 148f., 2006. Disponível em: www.scielo.br/pdf/prod/v20n4/aop00040109.pdf. Acesso em: 10 jan 2018.
- [8] Taise Raquel Hoppe, Luiz Ernani de Araújo, “Contaminação do meio ambiente pelo descarte inadequado de medicamentos vencidos ou não utilizados”, Monografias ambientais, Santa Maria, vol. 6, no. 6, pp. 1248-1262, mar. 2012. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/remoa/article/view/4627>>. Acesso em: 10 jan 2018.
- [9] Patrícia Eickhoff, Isabela Heineck, and Louise J. Seixas, “Gerenciamento e destinação final de medicamentos: uma discussão sobre o problema”, Revista Brasileira de Farmácia, São Paulo, vol.90, no.1, pp. 64-68, mar. 2009. Disponível em: <http://rbfarma.org.br/files/pag_64a68_208_gerenciamento_destinacao.pdf>. Acesso em: 10 jan 2018.
- [10] Thomas Ternes, “Occurrence of drugs in German sewage treatment plants and rivers”, Water Research, Wiesbaden, vol.32, no.11, pp. 3245-3260, nov. 1998. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0043135498000992>>. Acesso em: 05 jan 2018.
- [11] Otávio Cruz Neto, “O trabalho de campo como descoberta e criação”, In: Minayo, M. C. S. (Org.), Pesquisa social: teoria, método e criatividade. 23ª ed., Petrópolis: Vozes, 1994. cap. 3, p. 51-66.
- [12] Ademir Zattera, BRANDALISE, R.N.; GRISA, A.M.C.; BELTRAMI, L.V.R., “Estudo e caracterização dos resíduos da coleta seletiva na cidade de Caxias do Sul”, In: Camardelo, A.M.P.; Stedile, N.L.R.(orgs). Catadores e catadoras de resíduos: prestadores de serviços fundamentais à conservação do meio ambiente. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2016, cap 2, p.43-56.
- [13] A. Rosa, R. Rosa, N. Stedile, L. Corrêa, A. Zattera, “Qualidade dos resíduos sólidos destinados às associações de catadores via coleta seletiva”, In: IV SIMPÓSIO INTERNACIONAL CIÊNCIA, SAÚDE E TERRITÓRIO “Alimentos seguros, nutritivos e suficientes”, 4, 2017, Lages. *Anais eletrônicos...* Lages: UNIPLAC, 2017. Disponível em: <http://www.simposioppgas.com.br/downloads/ANAIS_SIMPOSIO2017.pdf>. Acesso em: 12 jan. 2018.
- [14] Ana Moreira, Wanda Günther, and Carlos Eduardo Siqueira, “Workers’ perception of hazards on recycling sorting facilities in São Paulo”, Brazil. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2019 Mar [cited 2019 Apr 13]; 24(3): 771-780. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232019000300771&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018243.01852017>.
- [15] L. Rosa, A. Rosa, N. Stedile, “Resíduos perigosos na coleta seletiva: uma análise dos riscos que estes podem causar aos catadores que trabalham em associações de triagem de resíduos seletivos”, In: CONGRESSO ABES FENASAN, 2017, São Paulo. *Anais online...* São Paulo: São Paulo Expo, 2017. Disponível em: <<https://www.abesfenasan2017.com.br/evento.php>>. Acesso em 12 jan. 2018.
- [16] Gláucia Pinto, Kelly da Silva, Rosana Pereira, and Sara Sampaio, “Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia (SP)”, Brasil. Eng. Sanit. Ambient. [online]. 2014, vol.19, no.3 [cited 2019-04-13], pp.219-224. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-41522014000300219&lng=en&nrm=iso>. ISSN 1413-4152. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-41522014019000000472>
- [17] MMA – Ministério do Meio Ambiente, Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos-SINIR. 2017. Disponível em: <www.mma.gov.br/sinir>. Acesso em: 20 jan. 2018.
- [18] Juliana Amarante, Tássio Rech, and Ana Emilia Sieglach, “Avaliação do gerenciamento dos resíduos de medicamentos e demais resíduos de serviços de saúde na Região Serrana de Santa Catarina”, Engenharia Sanitária e Ambiental, Rio de Janeiro, vol. 22 no. 2, pp. 317-326, mar/abr. 2017. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/esa/v22n2/1809-4457-esas1413_41522016150080.pdf>. Acesso em: 12 dez 2017.
- [19] Tatiane Alencar, Carla Machado, Sônia Costa, and Bruno Alencar, “Descarte de medicamentos: uma análise da prática no Programa Saúde da Família”, Ciência e Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, vol. 19 no. 07, jul. 2004. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014197.09142013>. Acesso em: 17 dez 2017.
- [20] SES – Secretaria de Estado da Saúde, “Recomendações sobre o uso de luvas em serviços de saúde”, 2016. Disponível em: <http://portalses.saude.sc.gov.br/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=28>. Acesso em: 20 jan. 2018.
- [21] MTE – Ministério do Trabalho e Emprego, Norma regulamentadora - NR 6 Equipamento de proteção individual – EPI. 2010. Disponível em: <www.portoitajai.com.br/cipa/legislacao/arquivos/nr_06.pdf>. Acesso em: 10 de dez. 2018.
- [22] Karin Caumo, Mariana Duarte, Simone Cargnin, Vanessa Ribeiro, Tiana Tasca, and Alexandre Macedo, “Resistência bacteriana no meio ambiente e implicações na clínica hospitalar”, Revista Liberato, Novo Hamburgo, vol. 11 no. 16, pp. 89-99, jul/dez. 2010. Disponível em: <revista.liberato.com.br/ojs-2/index.php/index>. Acesso em: 20 de dez 2017.
- [23] Maria Helena Marziale, Karina Nishimura, Mônica Ferreira, “Riscos de contaminação ocasionados por acidente de trabalho com material perfuro-cortante entre trabalhadores da enfermagem”, Revista Latino-am Enfermagem, São Paulo, vol. 12 no. 1, pp. 36-42, jan/fev. 2004. Disponível em: <revista.liberato.com.br/ojs-2/index.php/index>. Acesso em: 8 de jan 2018.
- [24] Rosely Figueiredo, and Michely Maroldi, “Interação domiciliar: risco de exposição biológica para a equipe de saúde”, Rev. esc. enferm. USP [Internet]. 2012 Fev [citado 2019 Abr 13]; 46(1): 145-150. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342012000100020&lng=pt. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342012000100020>.