



Resíduos de serviços de saúde gerados em domicílio: diagnóstico e proposta de gerenciamento

Priscila Longo Silvestre da Silva¹
Universidade Tecnológica Federal do Paraná-UTFPR
orcid.org/0000-0001-8120-0087

Valquíria Aparecida dos Santos Ribeiro²
Universidade Tecnológica Federal do Paraná-UTFPR
orcid.org/0000-0002-2706-1837

Ana Maria da Cruz Ferrari³
Universidade Tecnológica Federal do Paraná-UTFPR
orcid.org/0000-0002-4156-5644

Resumo: Os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) são gerados em grande escala na sociedade por serviços de atendimento domiciliar. O descarte indevido de RSS representa um grande

¹ Possui graduação em Fisioterapia pela Faculdade de Apucarana – FAP e mestrado pela UTFPR em Engenharia Ambiental, na linha de pesquisa em saneamento ambiental. Atualmente é Fisioterapeuta e Instrutora de Pilates em clínica (autônoma) em Apucarana. Tem experiência na área de Fisioterapia, com Pós - Graduação em Ortopedia, em Biomecânica e Fisiologia do Exercício e em Saúde Pública. priscila-longo@hotmail.com

² Possui graduação em Engenharia Têxtil pela Universidade Estadual de Maringá (2007), mestrado em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Maringá (2010) e doutorado em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Maringá (2015). Atualmente é professora associada da Universidade Tecnológica Federal do Paraná. valquiria@utfpr.edu.br

³ Possui Doutorado Sanduíche em Engenharia Química pela Universidade Estadual de Maringá/University of Oxford, UK (2013); mestrado e graduação em Engenharia Química (Universidade Estadual de Maringá) e MBA em formação de auditores ambientais. Atualmente é docente na Universidade Tecnológica Federal do Paraná - campus Londrina, e no Programa de Pós Graduação em Engenharia Ambiental. anamferrari@utfpr.edu.br

problema de saúde pública. Neste sentido, realizou-se um diagnóstico junto à Autarquia Municipal de Saúde do Município de Apucarana – PR – Brasil sobre RSS gerados nos domicílios, resultando na elaboração de material informativo para o manejo e descarte correto desses resíduos. Foram entrevistados 94 participantes, representando 69,62% da amostra total. Dentre os entrevistados, 78,7% nunca receberam treinamento sobre o descarte correto de RSS, 43,6% descartavam os RSS no lixo comum, e apenas 1% retornava os RSS para as Unidades. Conclui-se que um sistema de gerenciamento domiciliar e intra-estabelecimento é fundamental.

Palavras-chave: Assistência Domiciliar. Resíduos Sólidos. Resíduo Hospitalar Domiciliar. Saúde Pública. Sistema Único de Saúde.

Home-generated health services waste: diagnosis and management proposal

Abstract: Health Service Waste (RSS) is generated on a large scale in society by home care services. The improper disposal of RSS represents a major public health problem. In this sense, a diagnosis was carried out with the Municipal Health Authority of the Municipality of Apucarana - PR - Brazil on RSS generated in households, resulting in the elaboration of informative material for the management and correct disposal of this waste. 94 participants were interviewed, representing 69.62% of the total sample. Among the interviewees, 78.7% never received training on the correct disposal of RSS, 43.6% disposed of RSS in the common trash, and only 1% returned RSS to the Units. It is concluded that a household and intra-establishment management system is essential.

Keywords: Home Assistance. Solid Waste. Household Hospital Waste. Public health. Health Unic System.

INTRODUÇÃO

Com a evolução científica e tecnológica, a realidade sofreu intensas transformações e os hospitais transformaram-se em centros de tratamento, divididos em níveis de atenção de saúde, em consonância com a implementação de políticas públicas de saúde, das quais destaca-se o Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. O SUS rege o Sistema de Saúde brasileiro atual e se fundamenta em princípios tais como os da Universalidade, Integralidade, Individualidade, Equidade, Solidariedade e Humanização da Assistência à Saúde da população (BRASIL, 2015).

Nos últimos anos, o atendimento domiciliar tem aumentado significativamente. Nesse tipo de assistência, admite-se a permanência do paciente no domicílio com a utilização de alguns recursos hospitalares que garantam a assistência médica, o acompanhamento de equipe multidisciplinar, além da participação da família no cuidado (FOUCAULT, 2019).

Dados brasileiros estimam que um paciente hospitalizado gera, em média, 1,4 kg de resíduos/dia, sendo que as atuais medidas de controle da pandemia aumentaram de 10 a 20 vezes a quantidade de resíduos hospitalares gerados diariamente. A pandemia mudou a dinâmica da geração de resíduos causando angústias tanto entre os funcionários envolvidos no saneamento quanto entre os formuladores de políticas públicas (MALLAPUR, 2020). Isso impacta diretamente no aumento da geração de resíduos perigosos, diminuição dos resíduos reciclados, transporte diferenciado, necessidade de tratamento antes da disposição final (PENG *et al.*, 2020).

Os problemas de saúde e o volume de resíduos médicos aumentaram durante o COVID-19 ao lidar com o gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos com segurança. De acordo com as estimativas, foi relatado um aumento substancial de cerca de 3,4 kg/pessoa/dia na quantidade de resíduos de saúde gerados. Os resíduos de saúde relacionados ao COVID-19 foram produzidos com uma frequência de 2,5 kg/leito/dia em países em desenvolvimento, com uma estimativa de cerca de 2,0 a 2,2 kg/leito/dia no México, 2,23 kg/leito/dia na Indonésia e 2,85 kg/ cama/dia na Tailândia. Cerca de 15% dos resíduos gerados nas unidades de saúde são resíduos perigosos, enquanto 85% não são perigosos (CARVALHO, 2021, TSUKIJI *et al.*, 2020).

A coleta de resíduos é considerada um serviço essencial e, em tempos de COVID-19, os trabalhadores da coleta seletiva, que continuam suas atividades normais, estão expostos à contaminação e nem sempre em condições de atender aos cuidados preventivos de uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), álcool gel ou lavagem das mãos, deixando-os ainda mais vulneráveis. O fato de trabalharem na coleta e na triagem com materiais recicláveis manuseados por diversas pessoas, nos quais o vírus pode permanecer por até nove dias, torna os catadores ainda mais suscetíveis à contaminação (DOREMALEN *et al.*, 2020, ROSA *et al.*, 2019).

A atenção domiciliar está disponível no SUS desde 1993, sendo este um modelo de atenção à saúde, oferecido no domicílio do cliente e caracterizado por um conjunto de ações de promoção à saúde, tratamento, prevenção de doenças

e também de reabilitação. Essa modalidade assistencial no sistema público de saúde brasileiro é recente, evidenciando um grande potencial de implantação e expansão. Por se tratar de uma modalidade de assistência à saúde ainda em crescimento, pouco se conhece sobre o manejo de resíduos de serviço de saúde nesse cenário (MARCOLIN *et al.*, 2014).

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) são resíduos que trazem uma carga de componentes tóxicos que deve ser observada no momento do descarte, visto que trazem muitos prejuízos à saúde pública e ao meio ambiente. Vários são os problemas ambientais, e a maneira como se dá esse enfrentamento faz parte das grandes questões atuais (FERNANDEZ-CASSI *et al.*, 2017; GUIMARÃES, 2021).

Os RSS são gerados em grande escala na sociedade por serviços que envolvam atendimentos à saúde humana ou animal que prestem assistência domiciliar ou trabalho em campo como: laboratórios, farmácias de manipulação, drogarias, centros de pesquisas, entre outros. Estes resíduos são classificados em cinco grupos distintos sendo A - Biológico, B – Químico, C – Radioativo, D – Comum, e E – Perfurocortantes (BRASIL, 2004; BRASIL, 2018).

O manejo desses resíduos pode oferecer riscos diretos para os profissionais, sobretudo ao manusear os perfurocortantes em um local não preparado para essa finalidade, e que chegam ao domicílio pelos próprios usuários ou profissionais da área da saúde (MARKKANEN *et al.*, 2015; ODONKOR *et al.*, 2020).

Há uma grande mudança na geração de resíduos na atualidade havendo um aumento abrupto na quantidade de resíduos plásticos e a quantidade de uso único de equipamentos de proteção individuais (EPIs), como seringas, respiradores, luvas e máscaras, pela situação pandêmica do Covid-19 (KLEMEŠ *et al.*, 2020; SILVA *et al.*, 2020).

O descarte indevido dos resíduos perfurocortantes e resíduos biológicos podem causar poluição do meio ambiente e contaminação da população, trazendo vários problemas de saúde pública. Isso pode ser evitado ou

minimizado com a aplicação de medidas de manejo e controle, bem como a correta utilização de EPI (BRASIL, 2005; HOFFMANN *et al.*, 2021).

O gerenciamento insustentável de RSS em muitos países em desenvolvimento aumenta a suscetibilidade à disseminação do coronavírus por meio de práticas de gerenciamento de resíduos. Assim, o manuseio seguro dos resíduos e sua disposição final é um componente crítico de uma resposta eficiente durante, não somente, as situações de emergências (JALAL *et al.*, 2021; MALLAPUR, 2020).

Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo propor um levantamento de dados junto à Autarquia Municipal de Saúde do Município de Apucarana – PR – Brasil sobre RSS gerados nos domicílios no município, e a aplicação de um questionário sobre o manejo e descarte, gerando como resultado a elaboração de material informativo para o manejo e descarte correto desses resíduos.

MÉTODOS

Levantamento das informações

Foi solicitado à Autarquia Municipal de Saúde de Apucarana, por meio de ofício, o número de pacientes que fazem uso de materiais hospitalares em domicílio, bem como o tipo de material fornecido pelas Unidades Básicas de Saúde (UBS). Após a coleta desses dados, foram visitadas as 25 UBS do Município.

Questionário

Houve a aplicação de um questionário (Apêndice I), previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná (CEP - UTFPR), obedecendo a Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde - Ministério da Saúde, pelo parecer de número 4.996.865.

O questionário abordou as principais questões envolvendo o manejo e descarte dos RSS, e a percepção dos pacientes ou cuidadores sobre questões

ambientais relacionadas a esses resíduos. Pensou-se na coerência das perguntas e sua relevância, com questões abertas e de múltipla escolha. O questionário foi aplicado *in loco* nos pacientes e/ou cuidadores, de acordo com os dados fornecidos pela Autarquia Municipal de Saúde de Apucarana e UBS municipais.

Elaboração do material informativo

Após diagnóstico acerca das principais necessidades dos entrevistados, foi produzido um material gráfico sobre o manejo de RSS. Após estabelecida a viabilidade das principais necessidades encontradas na pesquisa, como informações sobre manejo, acondicionamento e disposição final dos RSS gerados em assistência domiciliar, foram propostas ações de manejo e destinação de acordo com a legislação vigente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a coleta das informações iniciais, foram visitadas as 25 UBS do Município, onde constatou-se um número maior de pacientes que fazem uso dos materiais hospitalares em domicílio do que aquele declarado pela Autarquia, evidenciando falhas nos sistemas de registro de informações indispensáveis para o gerenciamento adequado dos materiais hospitalares. Observou-se a necessidade de medidas para melhorar a coleta e a atualização dos dados, garantindo que todos os pacientes atendidos em domicílio sejam corretamente cadastrados e recebam a quantidade adequada de recursos. Além disso, é fundamental implementar mecanismos de controle e monitoramento mais rigorosos para evitar possíveis abusos e garantir uma distribuição justa e eficiente dos materiais.

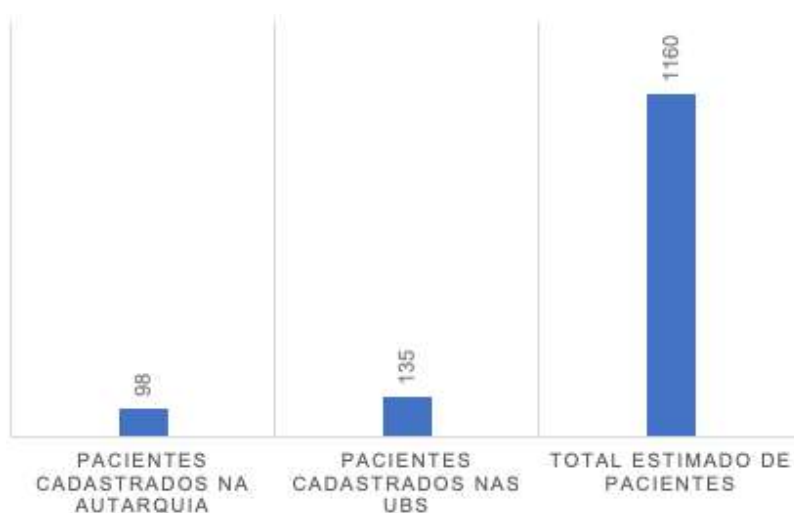
Inicialmente, foram fornecidos pela Autarquia dados de 98 pacientes de 25 UBS, sendo que o Município possui um número total de 29 UBS. Após visita de conferência nas 25 UBS, a amostra passou a ser de 135 pacientes, pois a Autarquia não havia disponibilizado o número dos pacientes que utilizavam

bolsas de colostomia, bolsas coletoras de urina, perfurocortantes e fitas de hemoglicoteste (HGT).

Foram entrevistados 94 participantes, representando 69,62% da amostra total. Entre endereços não encontrados, pacientes/cuidadores que se mudaram ou não estavam na residência nos dias das visitas foram contabilizados 20 pacientes (21,27%), um total de 12 pacientes havia falecido (14,89%), 3 pacientes não estavam fazendo mais uso dos materiais (3,19%) e 2 pacientes se recusaram a participar da entrevista (2,12%).

O levantamento permitiu constatar a deficiência no controle de fornecimento de materiais aos pacientes em atendimento domiciliar, visto que, de acordo com funcionários, uma das UBS fornecia materiais a pelo menos 40 pacientes, número bem maior do que o repassado pela Autarquia. Neste sentido, fazendo uma estimativa de 40 pacientes por UBS nas 29 UBS do Município de Apucarana, estima-se uma população geradora de RSS em domicílio, atendida pelo SUS, de aproximadamente 1.160 pessoas (Figura 1), lembrando que os dados iniciais repassados pela Autarquia eram de 98 usuários, que após verificação nas UBS passaram para 135. Tal fato pode ser associado à falta de atualização no banco de dados, bem como deficiência nas ferramentas de controle.

Figura 1 – Número de pacientes cadastrados para recepção de materiais hospitalares em domicílio e número estimado de pacientes não cadastrados.

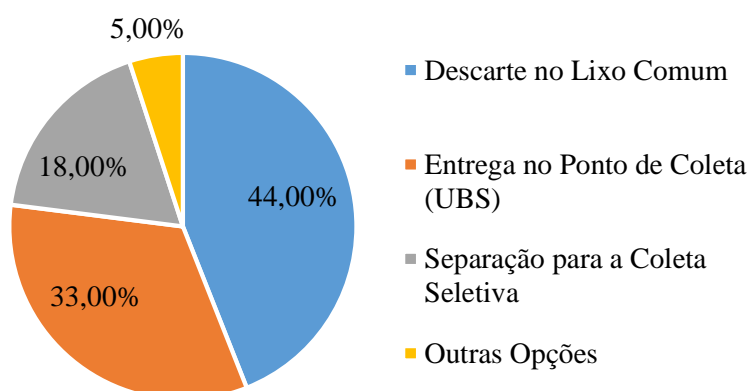


Fonte: ELABORAÇÃO DAS AUTORAS, 2023.

O cenário da assistência domiciliar oferece fatores de risco adicionais para ocorrência de acidentes ocupacionais e, apesar de existirem dispositivos de segurança para agulhas, por exemplo, muitas vezes o usuário não opta por esses dispositivos devido ao reuso, principalmente aqueles que vivem com diabetes *mellitus*. Além disso, quando os profissionais usam o dispositivo do próprio paciente, os descartam nos recipientes disponíveis no domicílio, sem realizar o reencape das agulhas, não seguindo as recomendações das precauções-padrão (MARKKANEN *et al.*, 2015; MOTATLA *et al.*, 2021; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2017).

A falta de conhecimento tecnológico e outras ferramentas econômicas e científicas para gerenciar os resíduos são alguns fatores limitantes em um país em desenvolvimento (SEVERO, 2021; SHARMA *et al.*, 2020). Cerca de 34% dos entrevistados neste trabalho disseram ter um conhecimento baixo sobre RSS; 27,7% um conhecimento médio; 18,1% um conhecimento moderado; 18,1% um conhecimento alto; e apenas 2,1% um conhecimento extremamente alto sobre RSS. Como pode ser observado na Figura 2, 43,6% dos entrevistados descartavam os RSS no lixo comum, 33% entregavam no ponto de coleta que era a UBS e 18,1% separavam para a coleta seletiva.

Figura 2 – Descarte dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) pelos participantes da pesquisa



Fonte: ELABORAÇÃO DAS AUTORAS, 2021.

As demais opções, que representam os 5,00% do total das respostas, correspondem a descarte em fossa séptica da residência; entrega local onde fazem a troca da sonda; descarte no lixo comum e incineração no quintal. Alguns entrevistados relataram que o material usado é trocado na UBS por materiais novos.

Vale ressaltar que alguns materiais utilizados em assistência domiciliar só podem ser trocados nos locais próprios e por profissionais capacitados, como a sonda urinária, sendo que 1,1% dos entrevistados declararam descartar no lixo comum ou queimar no quintal, e 1,1% relataram troca na própria UBS. As agulhas iam para o lixo comum.

Segundo Rosa e Stedile (2019), os acidentes ocorridos com materiais contaminados por agentes biológicos em profissionais de saúde ocorrem pelo uso inadequado de EPI ou pelo descarte incorreto dos resíduos. Um estudo de Odonkor e Mahami (2020) realizado com 497 entrevistados de 25 centros de saúde identificou que 52,4% dos profissionais conhecem o gerenciamento de RSS, no entanto, ações preventivas, treinamento e fornecimento de EPIs são recomendados para qualificar a gestão ambiental e saúde ocupacional.

Deve existir um olhar mais atento quanto ao pensamento coletivo a respeito da responsabilidade de cada indivíduo. Os resíduos hospitalares como os perfurocortantes e os medicamentos podem provocar acidentes e contaminação por materiais contendo fluidos biológicos, além do comprometimento ambiental (MOTATLA *et al.*, 2021; POZZETI; MONTEVERDE, 2017).

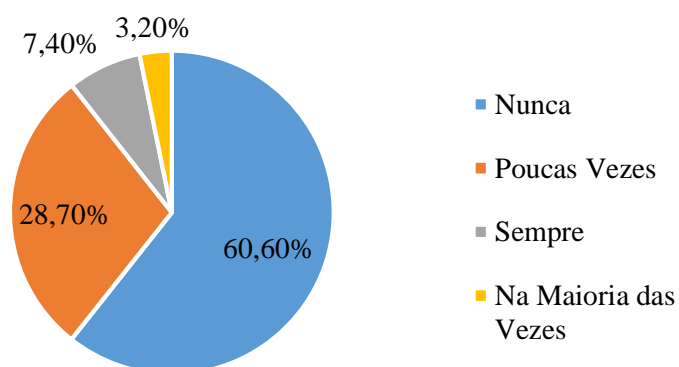
Uma grande preocupação de segurança é a transmissão de vírus através de materiais que possuem sangue contaminado, como o HIV, Hepatite B e Hepatite C, por meio de picadas de agulhas, que podem ser encontradas nesses RSS domiciliares (BUTSASHVILI *et al.*, 2011; GARCIA-AGAR; VALL, 1997; RES; BOWDEN, 2011; SILVA *et al.*, 2021).

Os vírus patogênicos humanos e animais encontrados em ambientes aquáticos geralmente são eliminados das fezes (vírus entéricos), urina e

secreções respiratórias do hospedeiro infectado e entram na água de esgoto. Os vírus mais comuns que estão amplamente dispersos em esgoto ao redor do mundo incluem vírus da hepatite A, vírus da hepatite E, rotavírus, adenovírus, norovírus, astrovírus, parvovírus, coronavírus, poliovírus e outros enterovírus (HELLMER *et al.*, 2014; JALAL *et al.*, 2021; LAVERICK *et al.*, 2004; LODDER; RODA HUSMAN, 2005).

De acordo com Maggie Montgomery, diretora técnica da unidade de água, saneamento, higiene e saúde da OMS, cerca de 30% das instalações de saúde em todo o mundo não segregam resíduos perigosos e não perigosos, tornando a reciclagem mais difícil. Nos países menos desenvolvidos, 50% das instalações não segregam resíduos, e menos de um terço das instalações de saúde nesses países têm um serviço básico de gerenciamento de resíduos de saúde (ZAMBRANO-MONSERRATE *et al.*, 2020). Um total de 93,6% dos entrevistados afirmou que separaria o resíduo hospitalar caso fosse orientado. Cerca de 90% dos entrevistados disseram que quase nunca recebem orientações sobre a disposição do RSS em domicílio, o que torna difícil o descarte correto (Figura 3).

Figura 3 – Representação da frequência com que os entrevistados recebem orientações sobre o descarte de RSS em domicílio



Fonte: ELABORAÇÃO DAS AUTORAS, 2021.

Alguns cuidadores contratados disseram que sabiam dos cuidados necessários com o descarte dos RSS, pois já eram profissionais da área da

saúde, porém nunca receberam orientação específica da UBS. Ainda, do total de entrevistados, 78,7% alegaram nunca terem recebido material ilustrativo sobre como realizar o descarte de resíduo hospitalar gerado em domicílio.

Os RSS mal administrados são uma fonte de infecção para os pacientes e profissionais de saúde, mostrando que quando existe um adequado acondicionamento desses resíduos esse risco se torna ínfimo (SILVA *et al.*, 2021; ZIRABA, 2016).

O risco à saúde dos trabalhadores informais e catadores de lixo é potencializado devido à forma inadequada como eles realizam a coleta, separação e categorização dos resíduos recicláveis gerados pela população (CRUVINEL *et al.*, 2019; KONYN, 2020; ROSA *et al.*, 2019).

Preocupações relacionadas ao descarte inadequado de máscaras e Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) têm sido levantadas por diversas organizações, tais como Oceans Asia (Hong Kong), Thames21 (Londres) e Operação Mer Propre (França). Esses materiais têm sido encontrados em corpos d'água, contribuindo para a poluição por resíduos plásticos (PIKE, 2020).

De acordo com estudo comparativo energético e econômico da geração elétrica de resíduos sólidos urbanos no Brasil (DOS SANTOS *et al.*, 2019; SEVERO *et al.*, 2021), cerca de 58,70% dos resíduos sólidos urbanos gerados são descartados em aterros sanitários. Uma questão significativa é como, após a pandemia, as medidas seriam tomadas para enfrentar o problema dos resíduos sólidos em direção à sua solução sustentável (ALI, 2017; SANTOS *et al.*, 2019).

A implementação de uma estratégia contínua de gestão de resíduos sólidos torna-se cada vez mais relevante diante do cenário atual. A paralisação abrupta das operações industriais e diárias com a pandemia, e o impacto no desenvolvimento de commodities levaram à demissão de muitos trabalhadores e à mudança nos padrões de geração e coleta de resíduos. As instalações de isolamento e os hospitais se tornaram as principais fontes de resíduos infecciosos.

A demanda por luvas, desinfetantes para as mãos, máscaras e kits de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), tanto no setor de saúde como em

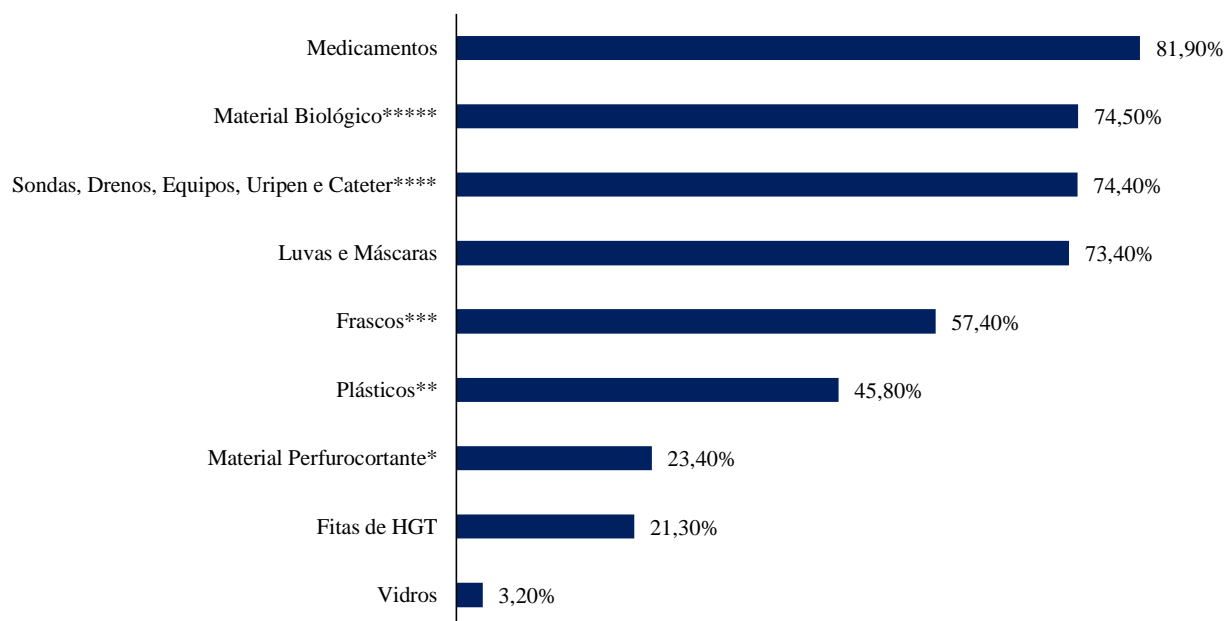
nível doméstico, aumentou em um ritmo imprevisível, resultando em uma geração colossal de resíduos (ALI, 2017; SANTOS *et al.*, 2019).

A Figura 4 apresenta os materiais fornecidos pela UBS, de acordo com informações repassadas no levantamento inicial. Observa-se que os materiais são compostos principalmente por medicamentos e curativos (material biológico), seguidos de variados tipos de sondas, drenos e equipos, luvas, máscaras, material perfurocortantes e vidros.

Do total de entrevistados, 53,2% disseram que nunca misturam os RSS com resíduo comum e 42,6% sempre misturam, entretanto, mesmo quando o RSS não é misturado com o resíduo comum, o RSS vai para o lixo comum e tem o mesmo destino final – o aterro municipal.

Segundo pesquisa da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos (2020), mais de um terço dos Municípios brasileiros (36,2%) deu destinação inadequada aos RSS, levando-os sem tratamento prévio a lixões, aterros, valas sépticas, etc. É importante destacar que a legislação estabelece que certas classes de RSS devem ser tratadas antes de sua disposição final. Não direcionar esses materiais a unidades de tratamento contraria as normas vigentes e impõe riscos diretos aos trabalhadores, à saúde pública e ao meio ambiente (BRASIL, 2010).

Figura 4 - Materiais fornecidos pela Autarquia Municipal de Apucarana mais utilizados no domicílio segundo levantamento da pesquisa



Fonte: ELABORAÇÃO DAS AUTORAS, 2021.

* Agulhas, Lancetas, Seringas, Seringas com agulhas

** Bolsas de Colostomia, Bolsas Coletoras de Urina.

*** Frascos de Soro, Frasco de Alimentação, Frasco Coletor de Urina.

**** Sondas de aspiração traqueal, Sondas vesicais, Sondas Gástricas, Sondas de demora, Sondas de alívio, Sondas de alimentação - Enteral - Parenteral, Seringa sem agulhas.

***** Gazes, Curativos, Ataduras, Esparadrapo.

Segundo o plano de gerenciamento de resíduos sólidos do Município de Apucarana, o acondicionamento dos resíduos nas residências e comércios é realizado normalmente em sacos plásticos e muitas vezes a disposição dos resíduos para a coleta é realizada de maneira inadequada. É importante ressaltar que ainda ocorrem diversos casos de acidentes devido ao manuseio inadequado de materiais cortantes ou perfurocortantes. Muitas vezes, esses materiais não são devidamente acondicionados, aumentando o risco de lesões e exposição a agentes infecciosos (APUCARANA, 2017).

No ano de 2018 foi publicada a RDC nº 222/2018 da ANVISA que abrange as novidades legais e novas tecnologias sobre as boas práticas em relação ao gerenciamento de RSS. Esta RDC manteve as normativas da RDC nº 306/2004

e da nº 358/2005 do CONAMA, que classificam os RSS em classe A, B, C, D e E, sendo que cada letra corresponde a um tipo de resíduo e sua periculosidade (BRASIL, 2018).

ELABORAÇÃO DO MATERIAL INFORMATIVO


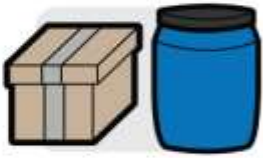


A gestão eficiente de resíduos deve envolver coleta, segregação, armazenamento, transporte, tratamento e descarte, bem como treinamento e segurança da equipe e processo de desinfecção. Uma avaliação das respostas obtidas após a aplicação do questionário permitiu observar que a falta de orientações é um fator que contribui expressivamente com o mau gerenciamento dos RSS nos domicílios. Neste aspecto, foi proposta a elaboração de um material informativo, que resumisse as etapas de manejo dos resíduos de forma clara e objetiva, de modo que os usuários possam facilmente se organizar e se envolver no processo de gerenciamento. O material elaborado é apresentado na Figura 5, e as etapas de execução da proposta de gerenciamento dos RSS domiciliares são detalhadas em seguida. Esse material poderia ser disponibilizado nas UBSs, em plataformas digitais, escolas e até mesmo em farmácias, de forma conjunta com ações de capacitação e conscientização ambiental.

Figura 5 - Material ilustrativo com proposta de manejo de RSS no Município de Apucarana

Manejo dos Resíduos de Serviço de Saúde Domiciliar


1 Retirada de materiais na UBS:
 Ao retirar os materiais de assistência à saúde para uso no domicílio, retirar também as embalagens para a coleta e separação dos Resíduos de Serviço de Saúde. Retirar luvas e máscaras para manejo dos RSS.

2 Classificações dos Resíduos de Serviço de Saúde e suas formas de armazenamento:


MATERIAIS	CLASSIFICAÇÃO	EMBALAGENS PARA COLETA
Plásticos: Frascos de Soro, Equipos. No caso de Material Biológico, Plásticos Contaminados e Ataduras, levar em 24h no ponto de coleta da UBS.	A	Saco Branco Leitoso para Lixo Infectante. 
Medicamentos (Válidos e Vencidos).	B	Embalagem Resistente ou Galões Coletores. 
Resíduo Comum: Fraldas, Papel Toalha, Papel Higiênico e Lenço Umedecido	D	Lixo Comum. 
Perfurocortantes: Agulhas, Seringas e Lancetas.	E	Caixa de Perfurocortantes. 

3 Opções de destinação final dos Resíduos de Serviço de Saúde (A, B e E):


CAMINHÃO DE COLETA
(de acordo com NBR 12.810)




DOMICÍLIO
(Resíduo corretamente embalado)



UBS



UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE
ECO PONTO



← →

Fonte: ELABORADO POR ESTALO DESING, 2021.

Dentro do Plano de Gerenciamento, propõe-se as seguintes etapas:

Segregação: realizada de acordo com as características dos resíduos de serviço de saúde domiciliar, sendo biológicas, físicas e químicas (RSS de classe A, B, D e E);

Acondicionamento: separação dos resíduos de acordo com sua classe, (RSS de classe A, B, D e E);

Identificação: Identificação dos resíduos de serviço de saúde domiciliar de acordo com embalagens fornecidas de pela forma gratuita pelas UBS, de acordo com as características de cada resíduo gerado em assistência domiciliar (RSS de classe A, B, D e E);

Armazenamento Temporário: armazenamento na casa do paciente antes de ser levado até o Eco Ponto, UBS, ou coletado por caminhão de acordo com a NBR: 12.810. Deve ser realizado em local arejado, longe do contato de crianças e animais domésticos, protegido do frio e chuva, com suas embalagens já identificadas de forma correta;

Transporte Interno: traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário, ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta nas UBS ou Eco pontos. O transporte interno de resíduos deve ser realizado em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades nas UBS;

Depósito Temporário: Eco Ponto ou UBS: O RSS deve ser levado até a UBS para a destinação final. É fundamental que haja um sistema de gerenciamento intra-estabelecido de acordo com a RDC nº 306/04.

Outra parte do gerenciamento volta-se ao manejo dos RSS que chegam até as UBS ou Eco Pontos, cujas etapas são propostas a seguir.

1ª Etapa – Posto de coleta: Pontos de Coleta na UBS para cada tipo de resíduo de serviço de saúde gerado em assistência domiciliar (RSS de classe A, B e E);

2ª Etapa – Recipiente para coleta: Os recipientes utilizados na coleta deverão apresentar estrutura rígida e ser invioláveis. Os coletores deverão ser diferenciados de acordo com a classe;

3ª Etapa - Coleta interna: Os resíduos depositados dentro do recipiente coletor de acordo com sua Classe deverão ser recolhidos pelos profissionais selecionados nas UBS ou Eco Pontos diariamente ao fim da tarde, quando houver menor fluxo de pacientes. Como equipamento de auxílio para o transporte, deverá ser utilizado um carrinho coletor, o qual poderá ser utilizado também na coleta dos demais resíduos da unidade;

4ª Etapa – Armazenamento externo: Todos os resíduos deverão ser encaminhados ao armazenamento externo da unidade, aguardando pela coleta externa, sendo que os locais que não possuem este abrigo de resíduos deverão providenciar a sua construção;

5ª Etapa – Coleta externa: A coleta externa deverá ser realizada de 1 a 2 vezes na semana;

6ª Etapa – Disposição Final: Tratamento e disposição final conforme preconizado pela RDC nº 306/04 e resolução CONAMA nº 358/2005, caminhão de coleta de acordo com a NBR 12.810.

Conforme observado na pesquisa, muitas são as deficiências de gestão sobre RSS gerados em assistência domiciliar no Município de Apucarana, bem como a falta de políticas públicas acerca do tema. Apesar das informações defasadas, foi possível realizar um diagnóstico sobre o potencial de geração de RSS domiciliares no município de Apucarana - PR.

As práticas de eliminação de RSS gerados nas atividades de saúde no domicílio, não foram amplamente relatadas no Município de Apucarana, além disso, não há relatórios publicados sobre esse fluxo de resíduos potencialmente perigosos nas residências e na comunidade. Também não existe uma política Municipal, Estadual ou Federal que trate especificamente da destinação de resíduos médicos domésticos. Políticas específicas são necessárias e devem incluir as responsabilidades dos membros da família, profissionais de saúde, assembleias distritais, empresas de gestão de resíduos e outras partes interessadas.

CONCLUSÕES

A partir da aplicação do questionário a respeito da geração, manuseio de descarte de resíduos sólidos de serviços de saúde gerados na assistência domiciliar foi possível realizar um diagnóstico inicial, e propor uma forma correta de gestão dos RSS gerados em domicílio. A avaliação das respostas obtidas após a aplicação do questionário permitiu observar que a falta de orientações é o fator que contribui mais expressivamente com o mau gerenciamento dos RSS nos domicílios. O desenvolvimento do trabalho resultou em um material gráfico informativo em concordância com as leis ambientais vigentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALI, Mustafá; WANG, Wenping; CHAUDHRY, Nawaz_; GENG, Yong. Hospital waste management in developing countries: a mini review. **Wast Manag Res.** 2017; 35(6):581-92. doi: <https://doi.org/10.1177/0734242X17691344>. Acesso em: 08/07/2021.

APUCARANA. **Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos.** (2017). Disponível em: http://www.apucarana.pr.gov.br/site/wpcontent/uploads/pdf/Plano_Residuos_Solidos_Apucarana_DIAGNOSTICO-2017.pdf. Acesso em: 20/10/2020.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil.** São Paulo. 2020. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/>. Acesso em: 17/07/2021.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Consulta Pública n. 20, de 26 de março de 2015.** 2015. Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/consultas-publicas>. Acesso em: 10/09/2021.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **RDC, n. 222, de 28 de março de 2018.** Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081d-b3314626-8448-c9aa426ec410. Acesso em: 10/09/2021.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Ministério do Meio Ambiente. **Resolução n. 358, de 29 de abril de 2005.** 2005. Disponível em: https://www.saude.mg.gov.br/index.php?option=com_gmg&controller=document&id=815-resolucao-conama-n%C2%BA-358-05-de-29-04-2005-sesmg. Acesso em: 10/09/2021.

BRASIL. **Lei Federal N° 12.305 de 2010**. Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2012.305%2C%20DE%202%20DE%20AGOSTO%20DE%202010.&text=Institui%20a%20Pol%C3%A Dtica%20Nacional%20de,1998%3B%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid %C3%AAncias. Acesso em: 10/09/2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **RDC n. 306 de 07 de dezembro de 2004**. Regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da União 10 dez 2004. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.h tml. Acesso em: 10/09/2021.

BUTSASHVILI, Maia; KAMKAMIDZE, George; KAJAIA, Maia; KANDELAKI, Jorge; ZHORZHOLADZE, Nana. Circumstances surrounding the community needle-stick injuries in Georgia. **J Community Health**. 2011; 36: 1050–2. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21533886/>. Acesso em: 23/09/2021.

CARVALHO, Rita Belo de; SANTOS, Valdeni, Leandro Pinto dos; SCHWANTZ, Patricia Inês; COSTA, Erli Schneider; PRESTES, Marta Martins Barbosa; LARA, Daniela Mueller *de*. Gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde em um hospital no Rio Grande do Sul. **Estudo & Debate**, v. 28, n. 2, p. 87-102, 2021. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/estudoedebate/article/viewFile/2705/1 829>. Acesso em: 03/06/2022.

CRUVINEL, Vanessa Resende Nogueira; MARQUES, Carla Pinta; CARDOSO, Vanessa; NOVAES, Maria Rita Carvalho Garbi; ARAÚJO, Wildo Navegantes; ANGULO-TUESTA, Antônia; ESCALDA, Patrícia Maria Fonseca; GALATO, Dayani; BRITO, Petruza; SILVA, Éverton Nunes da. Health conditions and occupational risks in a novel group: waste pickers in the largest open garbage dump in Latin America. **BMC Publ. Health**, 19 (1) (2019), pp. 1-15. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31096940/#:~:text=The%20majority%20of%20 waste%20pickers,overweight%20and%2021.1%25%20were%20obese>. Acesso em: 10/09/2021.

DOREMALEN, Neeltje Van; BUSHMAKER, Trenton; MORRIS, Dylan. H.; HOLBROOK, Myndi G; GAMBLE, Amandine; WILLIAMSON, Brandi N.; TAMIN, Azaibi; HARCOURT, Jennifer L.; THORNBURG, Natalie J.; GERBER, Susan I.; O LLOYD-SMITH, James; MUNSTER, Vincent J. **Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1**. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32182409/>. Acesso em: 15/10/2021.

DOS SANTOS, Rafaela Ediene; DOS SANTOS, Ivan Felipe Silva; BARROS, Regina Mambeli; BERNAL, Andressa Picionieri; TIAGO FILHO, Geraldo Lúcio; DA SILVA, Fernando das Graças Braga. Generating electrical energy through urban solid waste in Brazil: an economic and energy comparative analysis. **J. Environ. Manag.**, 231 (2019), pp. 198-206. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30342332/>. Acesso em: 12/08/2021.

FERNANDEZ-CASSI, Xavier; TIMONEDA, Natàlia; MARTINEZ-PUCHOL, Sonia; RUSIÑOL, Marta; RODRIGUEZ-MANZANO, Jesus; FIGUEROLA, Núria; BOFILL-MAS, Sílvia; ABRIL, Josep Francesc; GIRONES, Rosina, 2017. Metagenomics for the study of viruses in urban sewage as a tool for public health surveillance. **Sci. Total Environ.** 618, 870–880. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2017.08.249>. Acesso em: 05/09/2020.

FOUCAULT, Michel. Um pensamento em movimento. **Revista de filosofia Aurora**. V. 31, N. 52 (2019). Disponível em: <https://michel-foucault.com/2019/05/13/michel-foucault-um-pensamento-em-movimento-2019/>. Acesso em: 05/06/2020.

GARCIA-AGAR, O.; VALL, O. Hepatitis B virus infection from a needlestick. **Pediatr Infect Dis J**. 1997; 16: 1099. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2529409/>. Acesso em: 05/06/2020.

GUIMARÃES, Paulyne Souza Silva; VILELA, Rosana Quintella Brandão; SILVA, Rillary Caroline de Melo; SILVA, Paulo Jorge Torres Guimarães; SILVA, Evaldo dos Santos; LIMA, Alexandre de Souza; SILVA, Renné Costa da. Percepção discente acerca das consequências do descarte inadequado dos resíduos de saúde. **Research, Society and Development**, v. 10, n.1, p. 1-7, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11915>. Acesso em: 07/06/2022.

HELLMER, Maria; PAXEUS, Nicklas; MAGNIUS, Lars; ENACHE Lúcia; ARNHOLM, Birgitta; JOHANSSON, Annette; BERGSTROM, Tomas; NORDER, Helena. Detection of pathogenic viruses in sewage provided early warnings of hepatitis A virus and norovirus outbreaks. **Appl. Environ. Microbiol.**, 80 (2014), pp. 6771-6781, 10.1128/aem.01981-14. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25172863/>. Acesso em: 02/12/2020.

HOFFMANN, Raphisa Xavier; SANTANA, Lais Santos; FREITAS, Vera Lúcia. Enfermagem e higienização no gerenciamento dos resíduos sólidos de saúde. **Revista de Enfermagem UFPE on line**. v. 15, p. 1-17, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/244428/37678>. Acesso em: 15/12/2021.

JALAL, Sahbanathul Missiriya; AKHTER, Fahima; ABDELHAFEZ ; Amal Ismael; ALRAJEH, Ahmed Mansour. Assessment of Knowledge, Practice and Attitude

about Biomedical Waste Management among Healthcare Professionals during COVID-19 Crises in Al-Ahsa. **Healthcare**, v. 9, n. 6, p. 1-13, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34207056/>. Acesso em: 15/12/2021.

KLEMEŠ, Jiří Jaromír; VAN FAN, Yee; TAN, Raymond R.; JIANG, Peng. Minimising the present and future plastic waste, energy and environmental footprints related to COVID-19. **Renew. Sustain. Energy Rev.**, 127 (2020), p. 109883. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032120301763>. Acesso em: 15/12/2021.

KONYN, Carol. Another side effect of COVID-19: the surge in plastic pollution. **Earth.Org - past | present | future [Online]**. Disponível em: <https://earth.org/covid-19-surge-in-plastic-pollution/>. Acesso em: 15/05/2022.

LAVERICK, Mark A.; Wyn-Jones, A. Peter; Carter, Mark J. Quantitative RT-PCR for the enumeration of noroviruses (Norwalk-like viruses) in water and sewage. **Lett. Appl. Microbiol.**, 39 (2004), pp. 127-136, 10.1111/j.1472-765X.2004.01534.x. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15242450/>. Acesso em: 10/10/2020.

LODDER, Willemijn J.; RODA HUSMAN, Ana Maria. Presence of noroviruses and other enteric viruses in sewage and surface waters in The Netherlands. **Appl. Environ. Microbiol.**, 71 (2005), pp. 1453-1461, 10.1128/AEM.71.3.1453-1461.2005. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1065170/>. Acesso em: 10/10/2020.

MALLAPUR, Chaitanya. Sanitation workers at risk from discarded medical waste related to COVID-19. **IndiaSpend** (2020). Disponível em: <https://www.indiaspend.com/sanitation-workers-at-risk-from-discarded-medical-waste-related-to-covid-19-681414>. Acesso em: 10/07/2021.

MARCOLIN, Grazielle Carolina de Almeida; MONTENÁRIO, Jamili Vargas Conte; BORGES, Caroline Marques; SOUZA, Alan Rodrigues; BARBOSA, Amanda Conrado Silva. Panorama da Atenção Domiciliar do Sistema Único de Saúde (SUS): correlatividade com os serviços de atenção primária. **Teoria Soc [Internet]**. 2014; 22(2):254-75. Disponível em: <http://www.teoriaesociedade.fafich.ufmg.br/index.php/rts/article/view/196/142>. Acesso em: 10/07/2021.

MARKKANEN, Pia; GALLIGAN, Catherine; LARAMIE, Angela; FISHER, June; SAMA, Susana; QUINN, Margaret. Understanding sharps injuries in home healthcare: the safe home care qualitative methods study to identify pathways for injury prevention. **BMC Public Health**. 2015; 15(1):359. Disponível em: <http://doi.org/10.1186/s12889-015-1673-x>. Acesso em: 10/07/2021.

MOTATLA, Mokete; MALULEKE, Thelmah Xavela. Assessment of Knowledge about Healthcare Risk Waste Management at a Tertiary Hospital in the Northern Cape Province, South Africa. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 18, n. 2, p. 1-15, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33429988/>. Acesso em: 23/05/2022.

ODONKOR, Stephen T.; MAHAMI, Tahiru. Healthcare waste management in Ghanaian hospitals: Associated public health and environmental challenges. **Waste Management & Research**, v.38, n. 8, p.831-839, 2020. Disponível em: https://www.factmr.com/report/4804/medical-waste-management-market?utm_source=adwords&utm_medium=ppc&gclid=EAlalQobChMI5fX9ndD-AIVL0JIAB3IVQY1EAAYASAAEgKjZ_D_BwE. Acesso em: 10/07/2021.

PENG, Jie; *et al.* Medical waste management practice during the 2019-2020 novel coronavirus pandemic: Experience in a general hospital. **American Journal of Infection Control**, v. 48, n. 8, p. 918-921, 2020. doi: 10.1016/j.ajic.2020.05.035. Disponível em : https://www.factmr.com/report/4804/medical-waste-management-market?utm_source=adwords&utm_medium=ppc&gclid=EAlalQobChMliPjur9D-AIVmxPUAR0oTQ7bEAAYASAAEgL-DPD_BwE. Acesso em: 10/07/2021.

PIKE, Jo. **Coronavirus plastic pollution**: what we can do about it. Disponível em: <https://www.thames21.org.uk/2020/06/coronavirus-plastic-pollution-what-we-can-do-about-it/>. Acesso em: 10/05/2022.

POZZETI, Valmir Cesar; MONTEVERDE, Jorge Fernando Sampaio. Gerenciamento ambiental e descarte do lixo hospitalar. **Revista Veredas do Direito**, Belo HORIZONTE, V. 14, n. 28, p. 195-220, jan./abr. 2017. Disponível em: <http://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/949>. Acesso em: 10/07/2021.

RES, Sonia; BOWDEN, Francisco J. Acute hepatitis B infection following a community acquired needlestick injury. **J Inf Secur**. 2011; 62: 487–9. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21529961/>. Acesso em: 04/07/2021.

ROSA, Lívia Rech; STEDILE, Nilva Lúcia Rech. Resíduos de serviço de saúde presentes na coleta seletiva: uma análise dos riscos aos catadores. **Scientia Cum Industria**, v. 8, n. 1, p. 1-6, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ucs.br/xmlui/bitstream/handle/11338/4156/Dissertacao%20L%C3%ADvia%20Rech%20da%20Rosa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 10/07/2021.

SANTOS, Elci de Souza; GONÇALVES, Karla Magna dos Santos; MOL, Marcos Paulo Gomes. Healthcare waste management in a Brazilian university

public hospital. **Waste Manag Res.** 2019; 37(3):278- 86.
doi.org/10.1177/0734242X18815949. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30565515/>. Acesso em: 10/07/2021.

SEVERO, Eliana Andréa; DE GUIMARAES, Júlio César Ferro; DELLARME LIN, Mateus Luan. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on environmental awareness, sustainable consumption and social responsibility: Evidence from generations in Brazil and Portugal. **Journal of Cleaner Production.** 286, 124947. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.124947>. Acesso em: 08/06/2022.

SHARMA, Hari Bhakta.; VANAPALLI, Kumar Raja; CHEELA, V. R; RANJAN, Ved Prakash; JAGLAN, Amit Kumar; DUBEY, Brajesh; GOEL, Sudha; BHATTACHARYA, Jayanta. Challenges, opportunities, and innovations for effective solid waste management during and post COVID-19 pandemic. **Resour. Conserv. Recycl.**, 162 (2020), p. 105052. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7362850/>. Acesso em: 08/06/2022.

SILVA, Ana L. Patrício; PRATA, Joana C.; WALKER, Tony R.; DUARTE, Armando C.; OUYANG, Wei; BARCELÒ, Damia.; MORE, Teresa Rocha-Santos See (2021). Increased plastic pollution due to COVID-19 pandemic: Challenges and recommendations. **Chemical Engineering Journal**, 405 (126683). Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cej.2020.126683>. Acesso em: 08/06/2022.

SILVA, Ana L. Patrício; PRATA, Joana C.; WALKER, Tony R.; CAMPOS, Diana; DUARTE, Armando C.; SOARES, Amadeu M.V.M; BARCELÒ, Damia.; ROCHA-SANTOS, Teresa. Rethinking and optimising plastic waste management under COVID-19 pandemic: policy solutions based on redesign and reduction of single-use plastics and personal protective equipment. **Sci. Total Environ.**, 742 (2020), p. 140565. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720340870>. Acesso em: 22/05/2021.

TSUKIJI, Makoto; GAMARALALAGE, Premakumara Jagath Dickella; PRATOMO, Isnanto Solihin Yugo; ONOGAWA, Kazunobu; ALVERSON, Keith; HONDA, Shunichi; TERNALD, Daniel; DILLEY Misato; FUJIOKA, Junko; CONDRORINI, Dyota. **Waste management during the COVID-19 pandemic from response to recovery.** United Nation ENviron. Program. Int. ENviron. Technol. Centre (IETC) IGES Center Collab. UNDP Environ. Technol. (CCET) (2020). Disponível em: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/33416/WMC-19.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 22/05/2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Guidelines for the prevention and control of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, Acinetobacter**

baumannii and Pseudomonas aeruginosa in health care facilities. 2017 [jun, 2022]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/259462/9789241550178-eng.pdf>. Acesso em: 22/06/2022.

ZAMBRANO-MONSERRATE, Manuel A.; RUANO, Maria Alejandra; SANCHEZ-ALCALDE, Luis. Indirect effects of COVID-19 on the environment. **Sci. Total Environ.**, 728 (2020), p. 138813. Disponível em: https://www.undp.org/arab-states/news/covid-19-and-environment-impact-and-response?utm_source=EN&utm_medium=GSR&utm_content=US_UNDP_Paid_Search_Brand_English&utm_campaign=CENTRAL&c_src=CENTRAL&c_src2=GSR&qclid=EAlalQobChMI2o7qx9D-_AIVvxvUAR0vfA_AEAAYASAAEgKyd_D_BwE. Acesso em: 22/05/2021.

ZIRABA, Abdhahah K.; HAREGU, Nigatu Haregu; MBERU, Bêncão. A review and framework for understanding the potential impact of poor solid waste management on health in developing countries. **Arch Public Health.** 2016; 74(1):55. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13690-016-0166-4>. Acesso em: 05/05/2020.

APÊNDICE I – Proposta de Questionário sobre Descarte de Resíduo de Serviços de Saúde em Domicílio

1 – Qual sua renda mensal?

- Até 2 salários mínimos (2.090 reais)
- Entre 2 e 4 salários mínimos (2.090 e 4.180 reais)
- Entre 4 e 6 salários mínimos (4.180 e 6.270 reais)
- Entre 6 e 8 salários mínimos (6.270 e 8.360 reais)
- Acima de 8 salários mínimos (acima de 8.360 reais).

2 – Qual seu grau de Escolaridade?

- Analfabeto
- Ensino Fundamental
- Ensino Médio
- Ensino Superior
- Pós - Graduação

3 – Qual o seu nível de conhecimento sobre resíduos (lixo)?

- Baixo
- Moderado
- Médio
- Alto
- Extremamente Alto

4 – Qual o seu nível de conhecimento sobre resíduos hospitalares?

- Baixo
- Moderado
- Médio
- Alto
- Extremamente Alto

5 – Quão importante é para você separar o resíduo hospitalar do resíduo comum?

- Não é importante
- Pouco Importante
- Importante
- Muito Importante
- Extremamente Importante

6 – O que você faz com o resíduo (lixo) hospitalar que você gera em casa?

- Descarto no lixo comum
- Separo para coleta seletiva
- Descarto em terrenos baldios
- Entrego no ponto de coleta
- Outros, o quê?

7 – Você separaria o resíduo hospitalar se fosse orientado sobre o assunto?

- Sempre
- Na Maioria das Vezes
- Na Metade das Vezes
- Poucas Vezes
- Nunca

8 – Você reutiliza o material hospitalar que recebe da Autarquia Municipal?

- Sempre
- Na Maioria das Vezes
- Na Metade das Vezes
- Poucas Vezes
- Nunca

9 – Qual o seu grau de preocupação com as questões ambientais?

- Preocupação Extrema
- Muita Preocupação
- Preocupação Moderada
- Pouca Preocupação
- Nenhuma Preocupação

10 – Em sua opinião, o aterro sanitário deve receber todo o tipo de resíduo?

- Discordo Totalmente
- Discordo Parcialmente
- Indiferente
- Concordo Parcialmente
- Concordo Totalmente

11 – Com que frequência você recebe orientação sobre o descarte correto do resíduo (lixo) hospitalar?

- Sempre
- Na Maioria das Vezes

- () Na Metade das Vezes
- () Poucas Vezes
- () Nunca

12 – Com que frequência você recebe algum treinamento, ou material ilustrativo sobre como realizar o descarte de resíduo (lixo) hospitalar?

- () Sempre
- () Na Maioria das Vezes
- () Na Metade das Vezes
- () Poucas Vezes
- () Nunca

13 – Você sabe qual o destino do resíduo (lixo) do seu município?

- () Sim
- () Não
- () Não sei responder

14 – Quais os tipos de materiais hospitalares que você costuma utilizar em sua residência?

- () Plásticos (Bolsas de Colostomia, Bolsas Coletoras de Urina).
- () Vidros.
- () Material Perfurocortantes (agulhas, lancetas, seringas, lâminas de bisturi).
- () Gazes, Material biológico, invólucros de curativos, ataduras, esparadrapo.
- () Luvas, Máscaras.
- () Sondas, Drenos, Equipos, Uripen e Cateter Intracath (Sondas de aspiração traqueal, Sondas vesicais, Sondas Gástricas, Sondas de demora, Sondas de alívio, Sondas de alimentação – Enteral – Parenteral, Seringa sem agulhas).
- () Medicamentos.
- () Fitas de HGT.
- () Frascos de Soro, Frascos de Alimentação, Frasco Coletor de Urina.
- () Outros

15 – Você utiliza alguma embalagem diferente para descartar e identificar o resíduo hospitalar?

- () Sempre
- () Na Maioria das Vezes
- () Na Metade das Vezes
- () Poucas Vezes
- () Nunca

16 – Você mistura resíduo comum com o resíduo hospitalar?

- Sempre
- Na Maioria das Vezes
- Na Metade das Vezes
- Poucas Vezes
- Nunca

17 – Há quanto tempo você gera resíduo (lixo) hospitalar?

- Menos de 1 ano.
- Entre 1 e 5 anos.
- Entre 5 e 10 anos.
- Mais de 10 anos.
- Não sei responder

18 – Você estaria disponível a aprender a separar o resíduo hospitalar e dar um destino correto a ele?

- Extremamente disponível
- Muito disponível
- Disponível
- Pouco disponível
- Indisponível

19 – Além dos materiais fornecidos pela Autarquia de Saúde, você compra mais algum, quais seriam?

20 – Qual a quantidade de materiais fornecidos pela Autarquia de Saúde que você realmente pega?

21 – Pessoa responsável por responder o questionário.

22 – Quem é o responsável pelo descarte dos materiais contaminados?