

28. PROTOCOLO DE ENFERMAGEM PARA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Sergiane Bisinoto Alves¹
Adenícia Custódia Silva e Souza²
Anaclara Ferreira Veiga Tipple³
Silvia Carla da Silva André⁴
Milca Severino Pereira⁵
Zilah Cândida Pereira das Neves⁶
Katiane Martins Mendonça⁷

Antes de proceder à leitura do capítulo a seguir, é indispensável consultar a legislação relacionada ao Sistema COFEN/Conselhos Regionais de Enfermagem que se vincula à matéria:

Lei nº 7.498/1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem, e dá outras providências.

Decreto nº 94.406/1987. Regulamenta a Lei nº 7.498, de 25 de junho de 1986, que dispõe sobre o exercício da enfermagem, e dá outras providências.

Resolução COFEN nº 303/2005. Dispõe sobre a autorização para o Enfermeiro assumir a coordenação como Responsável Técnico do Plano de gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS.

Resolução COFEN nº 429/2012. Dispõe sobre o registro das ações profissionais no prontuário do paciente, e em outros documentos próprios da enfermagem, independente do meio de suporte - tradicional ou eletrônico.

Resolução COFEN nº 509/2016. Dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica, pelo Serviço de Enfermagem, bem como, as atribuições do Enfermeiro Responsável Técnico.

Resolução COFEN nº 564/2017. Aprova o novo Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem.

Resolução COFEN nº 625/2020. Altera a Resolução Cofen nº 581, de 11 de julho de 2018, que atualiza, no âmbito do Sistema Cofen/Conselhos Regionais de Enfermagem, os procedimentos para Registro de Títulos de Pós-Graduação Lato e Stricto Sensu concedido a Enfermeiros e aprova a lista das especialidades.

INTRODUÇÃO

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) são aqueles resultantes das atividades exercidas em serviços relacionados ao atendimento à saúde humana ou animal, inclusive na assistência domiciliar, dentre outros afins (ANVISA, 2018). O gerenciamento dos RSS consiste em um conjunto dos procedimentos de gestão planejadas e implementadas, fundamentadas em bases científicas e técnicas, normativas legais, cujo objetivo é minimizar a produção de resíduos e dar encaminhamento eficiente e seguro àqueles gerados, com vistas à proteção dos trabalhadores, à preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (ANVISA, 2018).

¹ Enfermeira. Doutora em Enfermagem, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Goiás (UFG) e Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia.

² Enfermeira. Doutora em Enfermagem, Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

³ Enfermeira. Doutora em Enfermagem, Faculdade de Enfermagem da UFG.

⁴ Enfermeira. Doutora em Enfermagem, Universidade Federal de São Carlos.

⁵ Enfermeira. Doutora em Enfermagem, Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

⁶ Enfermeira. Doutora em Enfermagem, Pontifícia Universidade Católica de Goiás e Secretaria Municipal de Saúde de Goiânia.

⁷ Enfermeira. Doutora em Enfermagem, Faculdade de Enfermagem da UFG.

As normativas nacionais vigentes sobre o gerenciamento de RSS incluem a Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010), a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente nº 358 (2005) e Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA nº 222 (2018). Além disso, há normas específicas publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e Recursos Renováveis (IBAMA), pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) e pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).

A geração de RSS é diretamente proporcional ao número de internações e atendimentos em saúde. No Brasil, o índice médio de geração de RSS é de 1,369 kg/habitante/ano. Esse índice varia de 2,165 na região Sudeste até 0,577 na Sul. A região Centro-Oeste apresenta índice médio de 1,439 kg/habitante/ano (ABRELPE, 2021). Ao se comparar os anos de 2010 com 2019 houve um incremento de 18,5% na produção de RSS o que corresponde a mais de 12 milhões de toneladas de resíduos (ABRELPE, 2021). Em 2020, foram coletadas 290 mil toneladas, provenientes dos atendimentos e internações em decorrência da pandemia da Covid-19, com o índice per capita de 1,4 kg, por habitante/ano (ABRELPE, 2021). Em Goiânia, de 2008 a 2013, a média mensal de coleta de RSS, em toneladas, variou de 206,43 em 2008 a 252,8 em 2011 (COMURG, 2013).

Sabe-se que, do total de RSS gerados, apenas 10 a 25% necessitam de cuidados especiais (ANVISA, 2006) pelos riscos que representam. Entretanto, 35% dos municípios continuam destinando os RSS sem qualquer tratamento prévio (ABRELPE, 2021).

Sabe-se que a Atenção Primária à Saúde (APS) contribui para a geração de RSS, entretanto, ainda não dispomos de dados nacionais que permitam indicar a sua contribuição. A capital do Estado de Goiás, Goiânia, não dispõe de dados recentes sobre geração de resíduos, mas achados de um estudo feito em uma unidade de APS mostrou uma produção de 32,60 kg por semana, com uma média de 6,52 kg/dia (ALVES, 2015).

A abrangência da APS exige um olhar especial para o gerenciamento dos RSS nas unidades envolvidas, como CAIS (Centro de Atenção Integral à Saúde), UPA (Unidade de Pronto Atendimento), UABSF (Unidade de Atenção Básica à), UBS (Unidade Básica de Saúde), CAPS (Centro de Atenção Psicossocial), SAD (Serviço de Atenção Domiciliar), *home care* e consultório na rua. Os RSS são objetos de atenção dos serviços de vigilância sanitária quanto ao cumprimento das exigências técnicas e legais.

De acordo com os dados do Ministério da Saúde, 76,08% da população brasileira recebem assistência da APS (BRASIL, 2020) e ainda, 62,6% são cobertos pela Estratégia de (ESF), modalidade predominante da APS no SUS (BRASIL, 2020). Esse percentual sugere uma elevada quantidade de atendimentos realizados intra e extra estabelecimento e, conseqüentemente, uma maior geração de RSS. Esses dados mostram a relevância da temática para os serviços de saúde e meio ambiente, e a importância de estabelecer protocolos que direcionam o manejo desses resíduos na atenção primária. Esses resíduos, se não gerenciados adequadamente, podem representar riscos aos profissionais de saúde, ao meio ambiente e aos trabalhadores da coleta pública. No caso da atenção primária à saúde, esses riscos ultrapassam os muros dos serviços de saúde e atingem a comunidade em geral. Neste capítulo, apresentaremos um protocolo para o gerenciamento de RSS, enfocando o papel da equipe de enfermagem.

OBJETIVOS

1. Oferecer diretrizes para o gerenciamento seguro dos resíduos de serviços de saúde na atenção primária à saúde;
2. Estabelecer o fluxograma para o manejo interno e externo dos resíduos gerados em serviços de saúde na atenção primária.

OS RSS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA E A ENFERMAGEM

Os Resíduos Sólidos Urbanos são constituídos por grupos de resíduos que apresentam características diversas; dentre esses grupos destacam-se os RSS que possuem um potencial risco de ser infectante ou tóxico, e que exige um manejo adequado desde a geração até a disposição final. Embora se estima que os RSS representam cerca de 2% do total de resíduos gerados por uma comunidade, merece atenção o manejo, o tratamento e a disposição final, pois ainda que, considerado “pequeno”, esse percentual de produção de RSS concebe um importante aspecto na gestão de resíduos, pela possibilidade de contaminação do ambiente e de risco à saúde pública (TAKAYANAGUI, 2005). Os RSS são classificados em cinco grupos, de acordo com suas características, conforme a Figura 1 (ANVISA, 2018).

FIGURA 1. GRUPO, DEFINIÇÃO E EXEMPLOS DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE. GOIÂNIA, 2022

GRUPO	DEFINIÇÃO	EXEMPLOS
A INFECTANTES	Resíduos com possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção. Subdividido em A1, A2, A3, A4 e A5.	Descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; culturas, meios de cultura e estoques de microrganismos; sobras de amostra de laboratório; peças anatômicas, órgãos e tecidos; kits de linha arteriais, endovenosa e dialisadores; filtro de ar e gases aspirados de áreas contaminadas; recipientes e materiais resultantes da assistência à saúde; bolsas transfusionais, dentre outros.
B QUÍMICOS	Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente. Deve ser observada a periculosidade das substâncias presentes conforme as características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.	Produtos hormonais e antimicrobianos; citostáticos; anti-neoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; antirretrovirais. Resíduos saneantes, desinfetantes, resíduos contendo metais pesados, reagentes para laboratório. Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores) e dos equipamentos automatizados, utilizados em análises químicas. Hipoclorito, Glutaraldeído, amálgama, dentre outros.
C REJEITOS RADIOATIVOS	São segregados de acordo com o radionuclídeo ou natureza da radiação, estado físico, concentração e taxa de exposição. Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do Conselho Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e para as quais a utilização é imprópria ou não prevista.	Rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia.
D COMUNS	Resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparado aos resíduos domiciliares. São classificados como rejeitos quando não encaminhados para reutilização, recuperação, reciclagem, compostagem, logística reversa ou aproveitamento energético.	Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário; resto alimentar de paciente; material utilizado em antissepsia e hemostasia venosa; sobras de alimentos e do preparo de alimentos; resto alimentar de refeitório; resíduos provenientes de áreas administrativas; resíduos de varrição, flores, podas e jardins; resíduos de gesso. Artigos e materiais utilizados no trabalho, incluindo vestimentas e Equipamento de Proteção Individual (EPI), sem sinais ou suspeita de contaminação química, biológica ou radiológica, podem ser incluídos como do Grupo D.

<p>E PERFURO- CORTANTES</p>	<p>Materiais perfurocortantes ou es-carificantes</p>	<p>Lâminas de barbear; agulhas; escalpes; ampolas de vidro; brocas; limas endodônticas; pontas diamantadas; lâminas de bisturi; lancetas; tubos capilares: micropipetas, lâminas e lamínulas; espátulas; todos os utensílios de vidro quebrados de laboratório e outros similares.</p>
--	--	--

Fonte: Elaborado pelas autoras (COREN, 2017), adaptado conforme a RDC nº 222 (ANVISA, 2018).

No contexto dos RSS, a pandemia de Covid-19 trouxe vários desafios. Um deles foi a avaliação dos RSS, provenientes da assistência a indivíduos com diagnóstico confirmado ou suspeito de contaminação pelo novo Coronavírus (SARS-CoV-2). Segundo a Anvisa, esses RSS deveriam ser classificados na categoria A1 (ANVISA, 2020) e quanto à Classificação de Risco dos Agentes Biológicos, publicada em 2021, (ANVISA, 2021) o SARS-CoV-2 foi considerado um agente com classe de risco 3, caracterizado por uma transmissão de alto risco individual, e moderado risco para a comunidade.

Essa avaliação, realizada durante a pandemia de Covid-19, é monitorada pela vigilância sanitária que, também, considera as atividades realizadas nos serviços. Dentre essas atividades, aquelas desenvolvidas nas salas de vacina e nas salas de avaliação e de tratamento de feridas, por exemplo, ocasionam elevada produção de RSS dos Grupos A e E. Além desses, os resíduos do Grupo B também são destaque e, em grande parte, advêm de procedimentos de saúde bucal e daqueles realizados nas farmácias. Nessa pesquisa (ALVES, 2015), encontrou que a maioria dos resíduos gerados em uma UABSF, no município de Goiânia foi comum (87,4%), seguido por perfurocortante (10,0%), e infectante (2,6%). Nos CAIS, essa proporção foi de 49,5% comum, 43,23% infectante e 7,25% perfurocortante.

Essa geração de RSS, independente do nível de atenção, requer a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS). Conforme a RDC nº 222 (ANVISA, 2018) e a Resolução nº 358 (CONAMA, 2005) todo estabelecimento de saúde deve elaborar o seu PGRSS que possui, dentre as suas funcionalidades, a de direcionamento dos profissionais quanto às rotinas e normas a serem adotadas no manejo dos RSS. O responsável pela elaboração e implantação do PGRSS deve definir a periodicidade para o monitoramento e para a atualização do documento (ANVISA, 2018).

Esse Plano também prevê o gerenciamento dos RSS gerados extra estabelecimentos de saúde, como ocorre na APS com resíduos biológicos, químicos e perfurocortantes, gerados nos domicílios adscritos na área de abrangência da unidade e, por isso, devem ser contemplados no PGRSS das referidas unidades, conforme a responsabilidade expressa na RDC nº 222 (ANVISA, 2018).

Essas peculiaridades, que envolvem o gerenciamento dos RSS na APS, requerem um olhar atento para a realidade local, um diagnóstico situacional sobre as atividades desenvolvidas e assim, elaborar um PGRSS factível. No entanto, percebe-se que as diretrizes legais não estabelecem normas específicas para esse manejo no contexto da APS, o que pode fragilizar todo o sistema. Assim, ao considerarmos as características, funções e atribuições de trabalho na atenção primária, consideramos o enfermeiro como o profissional que tem a responsabilidade de intervir nesse processo e contribuir na condução e na elaboração do PGRSS de cada unidade. Vale salientar que o sucesso do gerenciamento de RSS depende de cada profissional gerador de compreender as etapas que constam no PGRSS e de implementar as boas práticas no cotidiano laboral.

Na APS, o PGRSS deve conter orientações específicas quanto ao manejo adequado dos RSS gerados na unidade, e também daqueles gerados nos domicílios. Cabe ao enfermeiro, no momento das consultas e visitas domiciliares, orientar os usuários que geram RSS em domicílios, oriundos de atividades de autocuidado em saúde, quanto ao manejo seguro dos RSS (ANDRÉ, 2014).

PASSOS DA OPERACIONALIZAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

• Nomear a equipe para a elaboração e implantação do PGRSS:

O PGRSS deve ser elaborado de forma participativa, sob a liderança do gestor e responsável técnico pela unidade de saúde, e com a participação de todos os profissionais do serviço e representante do conselho local de saúde, com vistas ao envolvimento e à corresponsabilização de todos no manejo dos resíduos.

• Elaborar o plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde conforme as Resoluções nº 222/2018 (ANVISA, 2018); e nº 358/2005 (CONAMA, 2005):

- ✓ Fazer o diagnóstico dos resíduos gerados no serviço de saúde (grupos, quantidade, segregação, identificação, acondicionamento), infraestrutura disponível (recipientes para coleta, carro de transporte para coleta, abrigo externo, fluxo da coleta externa, tipo e local do tratamento dos resíduos infectantes e químicos, disposição final dos resíduos) e recursos humanos;
- ✓ Descrever os procedimentos relacionados ao gerenciamento dos RSS quanto à geração, à segregação, ao acondicionamento, à identificação, à coleta, ao armazenamento, ao transporte, ao tratamento e à disposição final, ambientalmente adequada;
- ✓ Envolver todo o serviço estabelecendo um canal de comunicação eficiente para a sensibilização da equipe e elaboração do PGRSS;
- ✓ Estabelecer as metas (colocando os prazos) e objetivos do PGRSS;
- ✓ Estabelecer as ações para o manejo dos RSS e implementação do PGRSS;
- ✓ Definir as responsabilidades profissionais para cada ação estabelecida;
- ✓ Definir os indicadores para o monitoramento e a avaliação do PGRSS;
- ✓ Requerer às empresas prestadoras de serviços terceirizados a apresentação de licença ambiental para o tratamento ou disposição final dos RSS e documento de cadastro emitido pelo órgão de limpeza urbana para a coleta e o transporte dos resíduos;
- ✓ Realizar o mapeamento dos riscos associados ao gerenciamento de RSS;
- ✓ Descrever as ações a serem adotadas em situações de emergências e acidentes, decorrentes do gerenciamento dos RSS;
- ✓ Descrever as medidas preventivas e corretivas de controle integrado de vetores e pragas urbanas, incluindo a tecnologia utilizada e a periodicidade de sua implantação;
- ✓ Estabelecer fluxograma do manejo dos resíduos de serviços de saúde gerados nos domicílios;
- ✓ Definir os recursos necessários para a implementação do PGRSS;
- ✓ Descrever os programas de capacitação desenvolvidos e implantados pelo serviço gerador, abrangendo todas as unidades geradoras de RSS e o setor de limpeza e conservação. Apresentar documento comprobatório das capacitações.
- ✓ Apresentar cópia do contrato de prestação de serviços e da licença ambiental das empresas prestadoras de serviços para a destinação dos RSS.
- ✓ Manter o registro de operação de venda ou de doação dos resíduos destinados à reciclagem ou compostagem.

- **Determinar normas para as etapas do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde.**

As etapas para o gerenciamento dos RSS na atenção primária estão apresentadas no Fluxograma I (Fig.1).

Segregação – é a primeira e a principal etapa do manejo dos RSS. Consiste na separação, no momento e no local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas e biológicas, seu estado físico e os riscos envolvidos (ABNT, 2013; ANVISA, 2018). Essa etapa é de responsabilidade de quem gera o resíduo (ANVISA, 2018). O sucesso da segregação depende da classificação prévia do resíduo gerado, do conhecimento, responsabilidade e ética de quem o gera, da disponibilidade de insumos materiais adequados, em quantidade suficiente e dispostos em locais apropriados (WHO, 2014). É considerado o passo fundamental para a segurança das demais etapas e para a efetividade do manejo dos resíduos gerados (KHANEHZAIE *et al.*, 2014).

A segregação inadequada compromete todo o fluxo do gerenciamento e pode representar aumento de custos com o tratamento, quando resíduos comuns são descartados em sacos brancos leitosos ou caixa para descarte de perfurocortante e/ou incorrer em riscos ambientais e/ou ocupacionais, quando resíduos infectantes, perfurocortantes, químicos e rejeitos radiológicos são descartados como comuns (MOREIRA 2013; GUNTHER, 2008; PEREIRA *et al.*, 2013, ALVES *et al.*, 2014). No PGRSS, deve constar todos os tipos de resíduos gerados na unidade com a sua respectiva forma de segregação.

Acondicionamento – “consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e à ruptura” (ANVISA, 2018), e que garantam a segurança em todas as etapas do manejo (ABNT, 2013). Para a elaboração do PGRSS deve ser feito um inventário do quantitativo de recipientes destinados ao acondicionamento dos resíduos, determinando a capacidade e o tipo dos recipientes, de acordo com o quantitativo de resíduos gerados por dia. Ainda, a determinação do local indicado para cada recipiente em cada ambiente. A capacidade de acondicionamento dos recipientes deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo e, é proibido o esvaziamento ou reaproveitamento dos sacos e caixas.

Identificação – é o conjunto de informações destinadas ao reconhecimento da natureza de risco e do tipo de RSS, por meio do uso de código de cores e simbologia (ABNT, 2013). A identificação deve estar presente nos sacos destinados ao acondicionamento, nos recipientes destinados ao acondicionamento, nos recipientes de transporte interno e externo e nos locais de armazenamento. Além disso, deve ser afixada em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando símbolos, cores e frases, atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 7500 da ABNT (2004), além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e ao risco específico de cada grupo de resíduos (Figura 2).

FIGURA 2. IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE CONFORME O GRUPO. OIÂNIA, 2022

GRUPO	DESCRIÇÃO	IDENTIFICAÇÃO
A	Símbolo de substância infectante constante na NBR 7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos.	
B	Símbolo de risco associado, de acordo com a NBR 7500 da ABNT e com discriminação de substância química e frases de risco.	

C	Símbolo internacional de presença de radiação ionizante trifólio de cor magenta, em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão “rejeito radioativo”.	
D	Quando a opção for a reciclagem, a identificação deve ser feita nos recipientes e nos abrigos de guarda de recipientes, usando código de cores e suas correspondentes nomeações, baseadas nas Resolução do Conama nº 275, e símbolo “material reciclável”. Para os demais resíduos comuns, deve ser utilizada a cor cinza ou preta nos recipientes. Caso não exista processo de segregação para reciclagem, não há exigência para a padronização de cor desses recipientes.	
E	Símbolo de substância infectante constante na NBR 7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de “resíduo perfurocortante”	

Fonte: ANVISA (2022)

A identificação deve ser afixada na tampa e na lateral dos recipientes, preferencialmente com a lista dos resíduos a serem ali descartados. Essa forma de identificação facilita e evita erros comuns na segregação dos resíduos (ALVES, 2015). Detalhar no PGRSS a forma de identificação utilizada na unidade e definir a periodicidade de substituição da identificação, conforme a sua vida útil.

Transporte interno – é o traslado dos resíduos, dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário ou ao armazenamento externo (ANVISA, 2018). A NBR 12807 (ABNT, 2013) diferencia a coleta dos resíduos em dois tipos: coleta interna I – operação de retirada e transporte de resíduos, desde o local de geração até a sala de resíduos, e coleta interna II: retirada e transporte de resíduos desde a sala de resíduos até o abrigo externo. A coleta interna I deve ser efetuada conforme as necessidades da unidade geradora, no que se refere a roteiros, volume gerado, dimensionamento de equipamentos, frequência, horário e demais exigências do serviço. A coleta interna II deve atender a roteiro previamente definido e, sempre que possível, com o menor percurso e em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos, medicamentos, período de visitas ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades, sem provocar ruídos. Deve ser feito, separadamente, de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos. O trajeto do traslado do resíduo do ponto de geração ao armazenamento interno e externo deve constar no PGRSS, bem como horário, forma e equipamento de proteção individual indicado para essa atividade.

Armazenamento interno – guarda do resíduo contendo produto químico ou rejeito radioativo na área de trabalho, em condições definidas pela legislação e normas aplicáveis a essa atividade (ANVISA, 2018).

Armazenamento temporário – consiste na guarda temporária dos recipientes, contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e aquele destinado à apresentação para a coleta externa. Não deverá ser feito armazenamento temporário com disposição diretamente dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento. O armazenamento temporário pode ser compartilhado com a sala de utilidades. Neste caso, a sala deverá dispor de área exclusiva de, no mínimo, dois metros quadrados para armazenar dois recipientes coletores. Em unidades com pequenas distâncias entre o ponto de segregação e o armazenamento

externo, essa sala não é obrigatória. O local de armazenamento, os recipientes necessários e suas características, o tempo de permanência de resíduos na sala e a rotina de higienização devem constar no PGRSS (ANVISA, 2018).

Tratamento – aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando as chances de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de danos ao meio ambiente (ANVISA, 2018). Existem várias formas para tratamento dos RSS, dentre elas: autoclavagem, incineração, desinfecção química e micro-ondas. O tratamento pode ser aplicado no próprio estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento, observadas, nestes casos, as condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local de tratamento (ANVISA, 2018).

Na APS é obrigatório o tratamento dos resíduos resultantes de atividades de vacinação com microrganismos vivos ou atenuados, incluindo frascos de vacina com expiração do prazo de validade, com conteúdo inutilizado, vazio ou com restos do produto, agulhas e seringas. Nas campanhas de vacinação, esses resíduos devem ser recolhidos e devolvidos à secretaria de saúde responsável pela distribuição, em recipientes rígidos, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, com tampa e devidamente identificado, de forma a garantir o transporte seguro até a unidade de tratamento (ANVISA, 2018). Em qualquer das situações, deve haver equipamento específico para o tratamento desses resíduos, não podendo ser compartilhado com equipamentos destinados à esterilização de produtos para a saúde. O PGRSS deve conter os tipos e a quantidade de resíduos gerados, a forma adotada para o tratamento interno e externo. Caso o tratamento seja terceirizado, tem que ter os dados da empresa responsável pelo tratamento e cópia dos documentos autorizativos de funcionamento da empresa.

Armazenamento externo – guarda dos recipientes contendo os resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo, com acesso facilitado e restrito aos veículos coletores e profissionais da coleta interna II. Os serviços de saúde devem possuir, conforme os resíduos que geram, um ambiente para armazenamento de cada tipo de resíduo: local para armazenamento de infectantes e perfurocortantes, um para os comuns, outro para os resíduos químicos (ANVISA, 2018). Não é permitido a manutenção dos sacos de resíduos fora dos recipientes ali estacionados. Todos os locais de armazenamento devem ser identificados em local de fácil visualização, com o símbolo específico de cada tipo de resíduo. O abrigo de resíduos deve ser dimensionado de acordo com o volume de resíduos gerados, com capacidade de armazenamento compatível com a periodicidade de coleta do sistema de limpeza urbana local. O piso deve ser revestido de material liso, impermeável, lavável e de fácil higienização (ANVISA, 2018). O revestimento das paredes deve ser de alvenaria, com material liso, lavável e de fácil higienização, com aberturas para higienização, com tela de proteção contra insetos. Deve possuir pontos de iluminação e de água, tomada elétrica, canaletas de escoamento de águas servidas direcionadas para a rede de esgoto do estabelecimento e ralo sifonado, com tampa que permita a sua vedação (ANVISA, 2018). No PGRSS deve constar local destinado para o armazenamento externo, características da construção que atendam as especificidades de ventilação, iluminação, higienização e remoção dos resíduos pela coleta pública (ANVISA, 2018).

Coleta e transporte externos – remoção dos RSS do armazenamento externo até a unidade de tratamento, transbordo ou disposição final (ANVISA, 2018; ABNT, 2013). O Manifesto de Transporte de Resíduos (MTR) é obrigatório para o transporte de resíduos perigosos. Trata-se de um instrumento que permite ao órgão ambiental conhecer e monitorar a destinação dada pelo gerador, transportador e receptor aos resíduos perigosos. Além disso, recomenda-se o transporte com o envelope específico para produtos perigosos, que contenha instruções e recomendações em casos de acidentes, e indique

os números de telefone de emergência (BRASIL, 2010). No PGRSS deve constar se a coleta externa é realizada pelo setor público ou empresa contratada ou sob concessão. Descrever o tipo de veículo utilizado para o transporte, a rotina e a frequência de coleta para os diferentes tipos de resíduos, o destino dos resíduos coletados por tipo. Anexar os documentos comprobatórios (licenças, alvarás e outros) das empresas coletoras, dos transbordos, quando houver (ANVISA, 2006).

Disposição final – colocação dos resíduos em solo previamente preparado para recebê-los (ANVISA, 2018; ABNT, 2013). No PGRSS devem constar as formas de disposição final para cada tipo de resíduos, as empresas que executam a disposição final dos RSS, a localização das unidades de disposição final para cada resíduo e seus respectivos responsáveis técnicos. Anexar os documentos comprobatórios (licença ambiental, documentos de monitoramento definidos pelo órgão ambiental) de que a empresa está apta a realizar o serviço.

MANEJO DOS RSS GERADOS NOS DOMICÍLIOS PELOS PROFISSIONAIS E PELOS USUÁRIOS

Conforme a RDC nº 222 (ANVISA, 2018), os resíduos infectantes, perfurocortantes e químicos gerados pelos serviços de assistência domiciliar, devem ser acondicionados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa treinada para a atividade e encaminhados ao estabelecimento de saúde de referência. Dessa forma, a gestão de RSS, na atenção primária, envolve, também, os resíduos provenientes do cuidado em saúde nos domicílios, de modo que no PGRSS, de serviços de saúde da atenção primária, deve constar o manejo de RSS gerados nas residências, seja pelos profissionais de saúde ou usuários/cuidadores.

• Resíduo gerado por profissional de saúde na assistência em domicílios

Idealmente, os locais de geração desses resíduos deveriam ser mapeados e equipes de coleta e transporte externo deveriam recolher os resíduos nos locais de geração, seguindo todas as recomendações da legislação vigente.

Contudo, esta não é uma realidade na maioria dos municípios brasileiros. Dessa forma, os RSS gerados pelos serviços de atenção domiciliar, devem ser acondicionados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa treinada para a atividade e encaminhados à destinação final ambientalmente adequada. O transporte destes RSS pode ser feito no próprio veículo utilizado para o atendimento e deve ser realizado em coletores de material resistente, rígido, identificados e com sistema de fechamento dotado de dispositivo de vedação, garantindo a estanqueidade e o não tombamento (ANVISA, 2018).

Recomendam-se os seguintes cuidados:

- a) A caixa destinada ao descarte de resíduos perfurocortantes deverá ser acondicionada em saco branco leitoso e transportada, no porta-malas do veículo, até o retorno à Unidade de Referência;
- b) Os resíduos infectantes gerados durante a assistência domiciliar deverão ser acondicionados em saco branco leitoso. Os sacos brancos leitosos deverão ser colocados para transporte em recipiente rígido, com tampa e devidamente identificado. Esse recipiente deverá permanecer no porta-malas do veículo até o retorno à Unidade de Referência;
- c) Os resíduos comuns serão segregados junto aos resíduos domiciliares.

Observações importantes:

Os produtos para a saúde, passíveis de processamento, utilizados durante a assistência domiciliar, como pinças para curativos, bandeja de cateterismo vesical, dentre outros, deverão ser envoltos em papel toalha umedecidos com água e condicionados em recipiente rígido, com tampa vedante e identificado para o transporte até a unidade de saúde. Este transporte deverá ser realizado por carro exclusivo para os PPS que atenda os requisitos sanitários de segurança e descontaminação. Entretanto, esta também não é a realidade na maioria dos municípios brasileiros, assim, nas condições descritas acima, os PPS poderão ser transportados no porta-malas, idealmente, em momentos diferentes do transporte de RSS. A limpeza e desinfecção dos recipientes utilizados no transporte deverão ser realizadas ao final do expediente na Unidade de referência. Os PPS a serem utilizados durante a assistência domiciliar deverão ser acondicionados em recipiente rígido e com tampa vedante e identificado.

• Resíduo de serviço de saúde gerado pelo usuário ou cuidador em domicílios

Os profissionais de saúde que prestarem assistência ao usuário e prescreverem autocuidado domiciliar devem orientar o usuário sobre o manejo dos RSS gerados. Os resíduos devem ser segregados no domicílio em sacos recipientes de acondicionamento que obedecem a todas as características de resistência a vazamento, punctura, ruptura e identificação (ANVISA, 2018). O ideal é que o serviço de saúde disponibilize para o usuário sacos branco leitosos para o acondicionamento do resíduo infectante, e caixa rígida para o descarte de perfurocortante. Definir, com o usuário, o melhor local no domicílio para a disposição desses recipientes. Estabelecer, em comum acordo, com a vigilância sanitária e o conselho local de saúde, a forma de coleta e transporte. Idealmente, essa coleta e transporte devem ser realizadas por carros exclusivos e devidamente licenciados pelas agências ambientais para essa atividade.

• Avaliar o PGRSS

A avaliação do PGRSS deve ser feita regularmente, por meio de indicadores.

A figura 3 apresenta sugestão de alguns indicadores que podem ser utilizados para o monitoramento do PGRSS.

FIGURA 3. INDICADORES PARA A AVALIAÇÃO DO PGRSS. GOIÂNIA, 2017

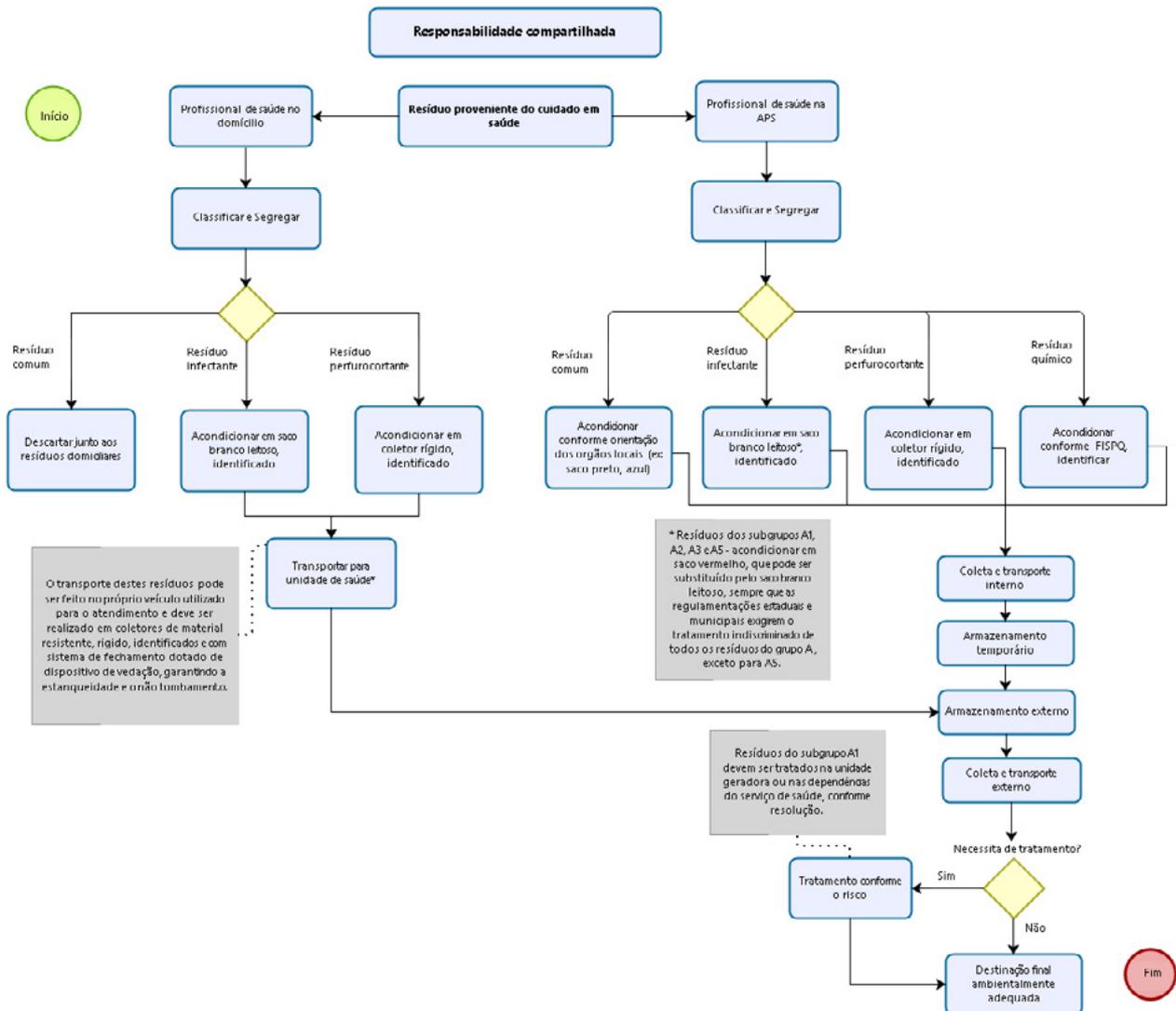
INDICADOR	FÓRMULA
Taxa de acidentes com resíduos perfurocortantes	$\frac{\text{Nº de acidentes com perfurocortantes relacionados ao manejo de resíduos no ano}}{\text{Total de acidentes ocupacionais no mesmo ano}} \times 100$
Variação da geração de resíduos	$\text{Total de resíduos gerados em um ano} - \text{total de resíduos gerados no ano anterior}$
Proporção de resíduos infectantes	$\frac{\text{Total de resíduos infectantes gerados em um ano(kg)}}{\text{Total de resíduos (kg) gerados no mesmo ano}} \times 100$
Proporção de resíduos químicos	$\frac{\text{Total de resíduos químicos gerados em um ano(kg)}}{\text{Total de resíduos (kg) gerados no mesmo ano}} \times 100$

Proporção de resíduos comuns	$\frac{\text{Total de resíduos comuns gerados em um ano(kg)}}{\text{Total de resíduos (kg) gerados no mesmo ano}} \times 100$
Proporção de resíduos perfurocortantes	$\frac{\text{Total de resíduos perfurocortantes gerados em um ano(kg)}}{\text{Total de resíduos (kg) gerados no mesmo ano}} \times 100$
Proporção de resíduos recicláveis	$\frac{\text{Total de resíduos recicláveis gerados em um ano(kg)}}{\text{Total de resíduos (kg) gerados no mesmo ano}} \times 100$

Fonte: Elaborada pelas autoras (COREN, 2017).

O cálculo da variação da proporção de resíduos, por grupo, pode ser obtido pela subtração da proporção de um grupo, encontrada em um ano, pela proporção encontrada do mesmo grupo no ano anterior. Para calcular esses índices, os resíduos devem ser pesados, no mínimo uma vez ao ano, durante uma semana (que não seja atípica), estabelecendo-se a média de geração.

FIGURA 1. FLUXOGRAMA DAS ETAPAS PARA O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NO CONTEXTO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE. GOIÂNIA, 2022



Fonte: autores, 2022.

Vale reforçar que a base teórica que fundamentou este protocolo evidencia que o gerenciamento eficiente dos RSS promove uma cadeia de proteção que passa do nível individual; a proteção dos trabalhadores da saúde para o coletivo; a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. Entretanto, a sua gênese se dá nos micro espaços da assistência à saúde e, se por um lado, depende de um planejamento sólido com base na legislação e com conhecimento da realidade local, por outro, depende, individualmente, de cada profissional de saúde que gera resíduos no dia a dia, durante a realização de cuidados, e, portanto, deverá realizar a correta segregação. E na APS, esse cuidado com as orientações sobre o manejo adequado dos RSS se estende aos usuários que desempenham atividades de autocuidado nos domicílios e precisam desse saber.

O protocolo do manejo dos RSS deve orientar a elaboração do PGRSS de cada unidade. O PGRSS deve estar disponível e acessível a todos, ser alvo de educação permanente e constantemente avaliado e replanejado. A observação desse protocolo, além de direcionar para o adequado gerenciamento dos RSS na atenção primária, diminui riscos ocupacionais, ambientais e sociais.

Entretanto, considera-se importante reafirmar a necessidade de qualificação de todos os envolvidos no gerenciamento de RSS, especialmente os profissionais que prestam cuidados e, portanto, são geradores de resíduos, com destaque a equipe de enfermagem, que representa a maior força de trabalho nos serviços, inclusive na atenção primária. Neste sentido, merece destacar a importância da apresentação do PGRSS no processo admissional de cada novo trabalhador da unidade, que passa a ser fonte geradora e, portanto, deverá conhecer todas as etapas, da segregação à destinação final.

REFERÊNCIAS

ABRELPE. Associação Brasileira de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama de resíduos sólidos no Brasil**. São Paulo: ABELPRE, 2021.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10004**: resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 12.809**: Manuseio de resíduos de serviços de saúde. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

ALVES, S.B. O impacto do planejamento estratégico na elaboração e implementação do plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde na atenção básica. 281fl. 2015

ALVES S. B. *et al.* The reality of waste management in primary health care units in Brazil. **Waste Manag. Res.**, v. 32, n. 9, Suppl. , p. 40-47, jul. 2014.

ANDRÉ, S. C. S. **Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em hospitais do município de Ribeirão Preto-SP: diagnóstico da situação**. 2014. 239 f. Tese (Doutorado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2014.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada nº 222, de 28 de março de 2018. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 mar. 2018.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Portaria GM/MS Nº 3.398, de 7 de dezembro de 2021. Classificação de Risco dos Agentes Biológicos. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-3.398-de-7-de-dezembro-de-2021-370619275#:~:text=1.,2> . Acesso em: 30 abr. 2022.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Nota Técnica GVIMS/GGTES/ANVISA nº 04/2020. Orientações para serviços de saúde: medidas de prevenção e controle que devem ser adotadas durante a assistência aos casos suspeitos ou confirmados de infecção pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) (atualizada em 09/03/2022) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2020a Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33852/271858/Nota+T%C3%A9cnica+n+04-2020+GVIMS-GGTES-ANVISA/ab598660-3de4-4f14-8e6f-b9341c196b28> Acesso em: 30 abr. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Histórico da Cobertura da** . Brasília: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em: <https://egestorab.saude.gov.br/paginas/ acessoPublico/relatorios/relHistoricoCoberturaAB.xhtml>

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 03 ago. 2010.

COFEN. Conselho Federal de Enfermagem. **Resolução COFEN nº 303/2005**. Dispõe sobre a autorização para o Enfermeiro assumir a coordenação como Responsável Técnico do Plano de gerenciamento de Resíduo. Brasília: Conselho Federal de Enfermagem, 2005.

COMURG. Companhia de Urbanização de Goiânia. **Relatório de monitoramento do Aterro Sanitário Municipal**. Goiânia: COMURG, 2013.

CONAMA. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 4 maio 2005. Seção 1, p. 63-65.

GUNTHER, W. M. R. **Resíduos sólidos no contexto da saúde ambiental**. 2008. 136 f. Tese (Livre Docência) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php>. Acesso em: 30 abr. 2016.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa nacional de saúde 2019. Informações sobre domicílios, acesso e utilização dos serviços de saúde: Brasil, grandes regiões e unidades da federação. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101846.pdf>

KHANEHZAIE G. *et al.* Clinical waste segregation: towards implementation and obstacles in Malaysian Private Clinics. **IOSR Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology**, Índia, v. 8, n.10, p. 22-28, out. 2014.

MOREIRA A. M.; GÜNTHER W. M. Assessment of medical waste management at a primary health-care center in São Paulo, Brazil. **Waste Manag.** Estados Unidos, v. 33, n. 1, p. 162-167, jan. 2013.

PEREIRA M. S. *et al.* Waste management in non-hospital emergency units. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.21. n. spe, p. 259-266, fev. 2013.

SOUZA A. C. S. *et al.* Contribuição da enfermagem para o gerenciamento sustentável. **Proenf Gestão**. Porto Alegre, v. 1, n. 2, p. 97-132, 2011.

TAKAYANAGUI, A. M. M. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. In: PHILIPPI JÚNIOR, A. (Ed.). **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole, 2005. p. 324-374.

WHO. World Health Organization. **Safe management of wastes from healthcare activities** [Internet]. 2nd ed. Geneva: WHO, 2014. Disponível em: http://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/was-temanag/en/.