



CRF SP
CONSELHO REGIONAL
DE FARMÁCIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO



LOGÍSTICA REVERSA, RESÍDUOS E GESTÃO AMBIENTAL

3ª edição



CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE SÃO PAULO
CRF-SP

LOGÍSTICA REVERSA, RESÍDUOS E GESTÃO AMBIENTAL

3ª EDIÇÃO



DEPARTAMENTO DE APOIO TÉCNICO E EDUCAÇÃO PERMANENTE
GRUPO TÉCNICO DE TRABALHO DE LOGÍSTICA
REVERSA, RESÍDUOS E GESTÃO AMBIENTAL
SÃO PAULO
2023



Expediente

Publicação do Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo - Outubro/2023

■ DIRETORIA

Marcelo Polacow Bisson

Presidente

Luciana Canetto Fernandes

Vice-presidente

Adriano Falvo

Secretário-geral

Danyelle Cristine Marini

Diretora-tesoureira

■ REVISÃO ORTOGRÁFICA

Renata Gonzalez

■ DIAGRAMAÇÃO

Claudio Alberto de Freitas

■ FOTOS DA CAPA

1: Steve_Allen / Deposit Photos

2: -Baks- / Deposit Photos

3: soleilc / Deposit Photos

4: BrianAJackson / Deposit Photos

■ COLABORADORES

Juan Carlos Becerra Ligos

Claudia Tereza Caresatto

Carlos Eduardo Morales

C766r Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. Departamento de Apoio Técnico e Educação Permanente. Grupo Técnico de Trabalho de Logística Reversa, Resíduos e Gestão Ambiental. Logística Reversa, Resíduos e Gestão Ambiental. / Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo. – São Paulo: Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, 2023. 3ª ed.

62 p.; 20 cm. - -

ISBN 978-85-9533-045-0

I. Conselho Regional de Farmácia. 1. Características de Resíduos Sólidos. 2. Eliminação de Resíduos. 3. Gerenciamento de resíduos. 4. Logística reversa. 5. Resíduos de Serviços de Saúde. II. Logística Reversa, Resíduos e Gestão Ambiental. III. Série.

CDD-615

COLABORADORES DAS EDIÇÕES ANTERIORES

Alexandre Santos de Moura
Antonio Carlos Magnanelli
Cleber Bernardes
Danielle Bachiega Lessa
Elton Rutkauskas
Érica Pugliesi
Fernando de Rezende Francisco
Fernando Koshiba Gonçalves
Luciane Maria Ribeiro Neto
Luiz Felipe Souza e Silva
Marcio Barczyszyn Weiss
Raphael Correa de Figueiredo
Rafael Kazunori Okumura
Ricardo Alexandre Moreira Gomes
Vanessa Boeira Farigo Mourad

PALAVRA DA DIRETORIA

A elaboração deste material representa a concretização de um projeto idealizado pela diretoria do Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo (CRF-SP) com o intuito de oferecer informações sobre as várias áreas de atuação do farmacêutico em linguagem acessível e com diagramação moderna.

As cartilhas são desenvolvidas por profissionais que atuam nas respectivas áreas abrangidas pelos Grupos Técnicos de Trabalho (GTT) do CRF-SP.

Nessas cartilhas são apresentadas as áreas de atuação, o papel e as atribuições dos farmacêuticos que nelas atuam, as atividades que podem ser desenvolvidas e o histórico do respectivo GTT.

Cada exemplar traz relações das principais normas que regulamentam o segmento abordado e de sites úteis para o exercício profissional. Se as cartilhas forem colocadas juntas, podemos dizer que temos um roteiro geral e detalhado de praticamente todo o âmbito farmacêutico.

Por conta disso, tais publicações são ferramentas de orientação indispensáveis para toda a categoria farmacêutica, tanto para aqueles que estão iniciando sua vida profissional, como para quem decide mudar de área.

Aqui lhes apresentamos a cartilha da área de Logística Reversa, Resíduos e Gestão Ambiental.

Boa leitura!

Dr. Marcelo Polacow Bisson - Presidente

Dra. Luciana Canetto Fernandes - Vice-presidente

Dr. Adriano Falvo - Secretário-geral

Dra. Danyelle Cristine Marini - Diretora-tesoureira

SUMÁRIO

1. O grupo técnico de trabalho	9
2. Introdução	11
3. Glossário	14
4. Gestão, procedimentos e plano de gerenciamento de resíduos.....	18
4.1. Classificação dos resíduos sólidos, segundo a lei nº 12.305/2010.....	19
4.2. Classificação dos grupos de resíduos de serviços de saúde segundo a RDC Anvisa nº 222/2018 e resolução Conama nº 358/2005.....	20
4.3. Classificação dos resíduos de saúde segundo a instrução normativa nº 13/2012 do Ibama, conciliada com a classificação Anvisa e Conama	21
4.4. Procedimentos do manejo de RSS	25
4.5. Materiais recicláveis	29
4.6. Indicadores de gestão	30
5. Logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso e de suas embalagens, descartados pelos consumidores	31
5.1. Definições dos termos empregados na logística reversa de medicamentos e suas embalagens	34
5.2. Responsabilidades dos agentes do ciclo de vida dos medicamentos domiciliares	36
5.3. Informações importantes para a viabilidade do processo	37
5.4. Dispensador contendor	38
6. O farmacêutico (perfil e atribuições)	42
7. Legislação relacionada à área	45
8. Normatização ABNT	51

9. Sites recomendados	54
10. Referências	56

1. O GRUPO TÉCNICO DE TRABALHO

Em maio de 2004 foi criado, no CRF-SP, um Grupo de Trabalho de Resíduos e Gestão Ambiental, vinculado à Comissão de Indústria. Naquele mesmo período, este grupo acompanhou os trabalhos da Câmara Técnica do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) na revisão da antiga Resolução Conama nº 283/2001, que estabelecia procedimentos para tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços de saúde.

As primeiras conquistas deste grupo em Brasília (DF) junto ao Conama, em especial a inclusão do farmacêutico como um dos profissionais responsáveis pelo PGRSS e solicitação de adequação da Resolução do Conselho Federal de Farmácia no que se refere ao âmbito do farmacêutico, foram de grande importância para o setor de Resíduos.

Em janeiro de 2005 foi oficialmente criada a Comissão Assessora de Resíduos e Gestão Ambiental com o objetivo de capacitar e desenvolver o farmacêutico no tema em questão, além de discutir com outras entidades de classe e órgãos reguladores a prática do Gerenciamento de Resíduos e a Gestão Ambiental com a proposta de parcerias externas.

Na ocasião, foi elaborada a primeira versão dessa Cartilha, publicada em 2007. Devido ao seu sucesso, cujo alcance não se restringiu somente aos profissionais e estudantes do Estado de São Paulo, o CRF-SP tomou a iniciativa de inscrever este rico material técnico na Agência Brasileira do ISBN – “International Standard Book Number”. O ISBN é um sistema internacional que identifica numericamente os livros segundo título, autor, país e editora, o que faz dele uma publicação única no universo literário.

Em 2022, a Comissão Assessora de Resíduos e Gestão Ambiental passou a ser denominada Grupo Técnico de Trabalho (GTT) de Logística Reversa, Resíduos e Gestão Ambiental.

Os GTTs assessoram a Diretoria e o Plenário do Conselho em assuntos que exijam conhecimentos específicos da respectiva área de atuação e também funcionam como espaço para debates, troca de informações e elaboração de materiais.

Desse modo, o atual GTT de Logística Reversa, Resíduos e Gestão Ambiental revisou essa cartilha e ampliou o conteúdo, objetivando proporcionar aos farmacêuticos um guia básico para auxiliar a tomada de decisão. O material aborda os resíduos sólidos (ou de interesse), resíduos de serviços de saúde e a logística reversa de medicamentos de uso humano domiciliar e suas embalagens, vencidos ou em desuso, devolvidos pelo consumidor, devido ao potencial de periculosidade e necessidade de seu gerenciamento ambientalmente correto, já previsto em normas e leis. Portanto, esperamos que esta cartilha contribua para o fortalecimento da categoria nesse segmento.

2. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a sociedade passou a se preocupar mais com a saúde, o meio ambiente e com o desenvolvimento sustentável, permanecendo atenta ao modo como os resíduos são gerenciados. Desse modo, o cuidado com a gestão ambiental passou a fazer parte da rotina das empresas e das pessoas. Nesse contexto, os farmacêuticos são fundamentais devido à geração de resíduos em suas diversas áreas de atuação, sendo necessária a implantação de procedimentos para gerir e reduzir os resíduos, para minimizar os impactos sobre o meio ambiente e sobre a saúde da população.

A saúde da população pode ser afetada pelos resíduos descartados de forma incorreta, especialmente devido à contaminação ocorrida por meio de emissões de resíduos líquidos e gasosos:

- no ar: pela emissão de partículas e gases tóxicos e malcheirosos provenientes da queima do resíduo ou de sua decomposição biológica;
- na água: pelo chorume (líquido proveniente da decomposição do lixo contendo matéria orgânica, metais pesados, enzimas e microrganismos).

Há muitas doenças relacionadas aos resíduos que podem ser transmitidas de modo direto ou indireto. A **transmissão direta** ocorre por meio de microrganismos patogênicos como bactérias, vírus, protozoários e parasitas presentes nos resíduos que sobrevivem por algum tempo, podendo transmitir doenças às pessoas que os manuseiam. Já a **transmissão indireta** pode alcançar um maior número de pessoas, pois ocorre pela contaminação do ar, da água, do solo, alimentos e por vetores de doenças, como insetos, ratos, baratas, escorpiões, entre outros, que se encontram nesses locais, no alimento e na água.

No Brasil, além dos diferentes tipos de resíduos gerados diariamente, há um crescimento contínuo na quantidade gerada, por isso, necessitam de atenção dos profissionais e instituições de saúde, pois requerem manejo correto e disposição final ambientalmente adequada.

Os **resíduos sólidos** são regulamentados pela Lei federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e por sua natureza são inviáveis de serem lançados na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, sendo necessário

o descarte ambientalmente correto. Entre os objetivos dessa política destacam-se a proteção da saúde pública e do meio ambiente, a não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Os **resíduos gerados por serviços de saúde** são normatizados pela Resolução Conama nº 358/2005, que regulamenta o tratamento e a disposição final desses resíduos e pela RDC Anvisa nº 222/2018, que estabelece as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde. Segundo essas resoluções e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), todas as empresas geradoras de resíduos de serviços de saúde, independentemente do tamanho e porte econômico, devem elaborar o Plano de Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSS), atribuindo o conceito de poluidor/pagador, mesmo quando o processo de gerenciamento for terceirizado, conforme preconizado nas normas, pois todas as unidades de um Serviço de Saúde são geradoras de resíduos perigosos em potencial e o primeiro passo para a implantação do PGRSS é o reconhecimento dos resíduos gerados.

A heterogeneidade que caracteriza a composição dos resíduos de serviços de saúde (RSS), como a presença frequente de materiais perfurantes e cortantes, existência de substâncias químicas tóxicas e/ou inflamáveis e radioativas, contribui para o incremento dos riscos e problemas que podem acarretar, tanto intra como extra estabelecimento de saúde.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) normatizou pela RDC nº 786/2023 a realização de diversos exames de análises clínicas (EAC) em farmácias com e sem manipulação (drogarias) de diagnóstico in vitro apenas para triagem do estado de saúde das pessoas, sem finalidade confirmatória, objetivando integrar as ações de assistência farmacêutica, assistência à saúde e orientação sanitária. Desse modo, a prestação desses serviços também gera resíduos nos estabelecimentos que devem ser devidamente gerenciados.

○ **descarte dos medicamentos domiciliares** de uso humano, industrializados e manipulados que estão vencidos ou em desuso e de suas embalagens é regulamentado pelo Decreto nº 10.388/2020, que institui a logística reversa desde o consumidor, passando pelas farmácias com e sem manipulação (drogarias), distribuidores, fabricantes e importadores para destinação ambientalmente adequada.

As empresas precisam se adequar à PNRS e fazer parte desta transformação, sendo fundamental que os farmacêuticos conheçam as normas, busquem capacitação para realizar assertivamente o gerenciamento de todos os resíduos gerados nos estabelecimentos farmacêuticos, elaborem o plano de gerenciamento dos resíduos, apliquem treinamentos para a equipe, estimulem a diminuição na geração dos resíduos, elaborem indicadores e metas de não geração, reutilização, reciclagem e promovam a destinação final ambientalmente correta, visando minimizar os impactos causados.

É necessário ainda, realizar programas educativos de descarte adequado e de preservação do meio ambiente para que a população se conscientize de que todas as pessoas geram lixo e, por isso, comprometam-se em auxiliar na solução do problema utilizando a **política dos 3 R**:

Figura 1 - Política dos 3Rs.



Fonte: Autor, 2023.

Esperamos que esta cartilha possa contribuir com a conscientização e aprendizado dos farmacêuticos e incentivar sua capacitação, para que se possa minimizar a produção de resíduos e proporcionar o encaminhamento seguro até o destino final, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, à preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente, buscando o desenvolvimento sustentável, o equilíbrio econômico, social e ambiental.

3. GLOSSÁRIO

Acondicionamento: ato de embalar os resíduos, descartados em sacos, caixas ou recipientes que evitem vazamentos, devidamente lacrados e com identificação que permita a sua rastreabilidade e, quando couber, que sejam resistentes às ações de punctura, ruptura e tombamento, e adequados física e quimicamente ao conteúdo acondicionado (BRASIL, 2020).

Agentes biológicos: microrganismos capazes ou não de originar algum tipo de infecção, alergia ou toxicidade no corpo humano, tais como: bactérias, fungos, vírus, clamídias, riquetsias, micoplasmas, parasitas e outros agentes, linhagens celulares, príons e toxinas (BRASIL, 2018).

Armazenamento temporário: guarda temporária dos coletores de resíduos de serviços de saúde, em ambiente próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta no interior das instalações e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa (BRASIL, 2018).

Certificado de destinação final (CDF): documento emitido pelo destinatário para atestar a efetiva destinação dos resíduos sólidos recebidos.

Coleta seletiva: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição (BRASIL, 2010).

Destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas a disposição final, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (BRASIL, 2010).

Disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (BRASIL, 2010).

Exame de análises clínicas (EAC): conjunto de processos que objetiva determinar o valor ou as características de uma propriedade, também conhecidos como ensaios ou testes de análises clínicas (ANVISA, 2023).

Embalagem primária: embalagem original que mantém contato direto com seu conteúdo, como blisters, bisnagas, frascos e potes, entre outros (ANVISA, 2019).

Embalagem secundária: embalagem que possibilita total proteção do material de acondicionamento nas condições usuais de transporte, armazenagem e distribuição, como caixa de papelão (ANVISA, 2019).

Farmácia: uma unidade de prestação de serviços destinada a prestar assistência farmacêutica, assistência à saúde e orientação sanitária individual e coletiva, na qual se processe a manipulação e/ou dispensação de medicamentos magistrais, officinais, farmacopeicos ou industrializados, cosméticos, insumos farmacêuticos, produtos farmacêuticos e correlatos. São classificadas segundo sua natureza como farmácia sem manipulação ou drogaria e farmácia com manipulação (BRASIL, 2014).

Geradores de resíduos de serviços de saúde (RSS): todos os serviços cujas atividades estejam relacionadas com a atenção à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de piercing e tatuagem, salões de beleza e estética, dentre outros afins (BRASIL, 2018).

Gestão ambiental: sistema que inclui atividades de planejamento, responsabilidades, processos e recursos para desenvolver, implementar, atingir, analisar criticamente e manter a política ambiental. É o que a empresa faz para minimizar ou eliminar os efeitos negativos provocados no ambiente por suas atividades (TINOCO, 2004 apud LIMA, 2008).

Licenciamento ambiental: processo necessário para autorização da construção, instalação, ampliação e funcionamento de empreendimentos e atividades que empreguem recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores, ou com qualquer possibilidade de causar degradação ambiental (BRASIL, 2023).

Lixo: restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis, podendo se apresentar no estado sólido e líquido, desde que não sejam passíveis de tratamento (SÃO PAULO, 2020).

Manifesto de transporte de resíduos (MTR): ferramenta on-line, autodeclaratório, válido no território nacional, emitido pelo Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos (Sinir), ou sistemas municipais ou estaduais, integrados ou não com o Sinir, que contém a descrição da carga a ser transportada. No MTR encontramos dados do responsável pela geração, transporte e tratamento dos resíduos; trata-se de formulário de emissão obrigatória pelo gerador dos resíduos.

Meio ambiente: constituído por solo, água, ar atmosférico, fauna, homem e flora, todas as coisas com vida e sem vida que existem na Terra, é o conjunto dos elementos físicos, químicos e biológicos que interagem entre si, tornando possível a vida na Terra.

Rejeito: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada (BRASIL, 2010).

Resíduo: todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade (BRASIL, 2010).

Resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível (BRASIL, 2010).

Resíduos de serviços de saúde (RSS): todos os resíduos resultantes das atividades exercidas pelos geradores de resíduos de serviços de saúde (BRASIL, 2018).

Reutilização: processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química (BRASIL, 2018).

Separação de embalagens e líquidos: ato de separar os líquidos contidos dentro das embalagens primárias e secundárias.

Sinir: Sistema Nacional de Informações sobre a gestão dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010).

Sigor: Sistema Estadual de Gerenciamento on-line de resíduos sólidos do Estado de São Paulo representando uma ferramenta que auxilia no monitoramento da gestão dos resíduos sólidos desde sua geração até sua destinação final, incluindo o transporte e destinações intermediárias (São Paulo, [s. n.]).

Sisnama: Sistema Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 2010).

4. GESTÃO, PROCEDIMENTOS E PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

Na gestão dos resíduos, todo gerador é responsável pela elaboração, implantação e monitoramento do Plano de Gerenciamento de Resíduos (PGR) de acordo com as regulamentações federais, estaduais, municipais ou do Distrito Federal necessitando de responsável técnico devidamente habilitado e capacitado, que conheça as especificidades dos resíduos gerados e as normas regulamentadoras.

Também é importante que todos os envolvidos nos processos recebam informações sobre as características de cada uma das etapas do processo de manejo dos resíduos e sejam orientados quanto ao cumprimento da legislação sanitária e ambiental vigentes bem como em relação aos Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) do estabelecimento, sendo fundamental a documentação dos processos e a capacitação das equipes.

Segundo a Lei federal nº 12.305/2010:

Gerenciamento de resíduos sólidos: representa um conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos.

Segundo a RDC nº 222/2018 da Anvisa:

Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: representa um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas, técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a geração de resíduos e proporcionar um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores e a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

4.1. Classificação dos resíduos sólidos, segundo a lei nº 12.305/2010

A classificação dos resíduos sólidos é fundamental para que seu manejo seja assertivo e, também, é uma premissa para a sustentabilidade, visto que desencadeia uma série de medidas relacionadas à adequada gestão ambiental. Basicamente, os resíduos sólidos são classificados quanto a sua origem e periculosidade.

√ Quanto a sua origem:

- **domiciliar:** gerado diariamente nas residências, sendo composto por restos de alimentos, papéis, embalagens em geral (vidro, papelão, alumínio, plástico), resíduos contaminados como papel higiênico, fraldas descartáveis e resíduos tóxicos (tintas, esmaltes, aerossóis, entre outros);
- **comercial:** proveniente dos diversos estabelecimentos comerciais e de serviços, tais como supermercados, bancos, lojas, restaurantes etc.;
- **serviços públicos:** todos os resíduos gerados pelos serviços de limpeza urbana (limpeza das vias públicas, praias, galerias, córregos, restos de podas de plantas, limpeza de feiras livres etc);
- **serviços de saúde (RSS):** descartados por hospitais, farmácias com e sem manipulação, postos de saúde, clínicas médicas, odontológicas, veterinárias. Em função de suas características, devem ser corretamente classificados, segregados e ter um cuidado especial em seu acondicionamento, manipulação e disposição final;
- **industrial:** originado nas atividades dos diversos ramos da indústria. Esse tipo de resíduo é bastante variado, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidros, cerâmicas. Nesta categoria, inclui-se grande quantidade de resíduo tóxico, por isso, necessita de tratamento especial pelo seu potencial de envenenamento;
- **resíduos agrossilvopastoris:** originados nas atividades agropecuárias e silviculturais;
- **resíduos de serviços de transporte:** originados nos portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;

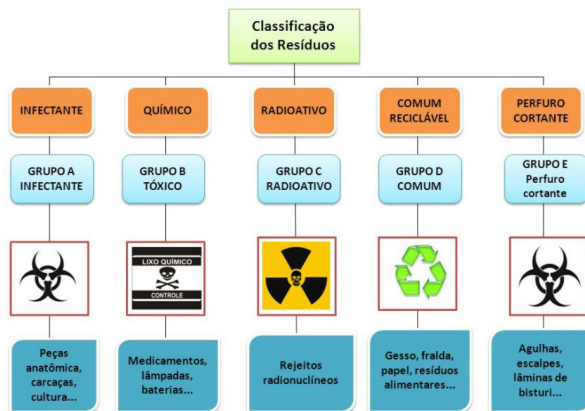
- resíduos de mineração: originados nas atividades de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

✓ **Quanto a sua periculosidade:**

- **resíduos perigosos:** aquele que pode causar danos ao meio ambiente, e/ou à saúde da população, exigindo tratamento e disposição especiais em função de suas características: inflamáveis, corrosivos, tóxicos, reativos, cancerígenos, teratogênicos (podem prejudicar fetos e embriões) e mutagênicos (potencial para mutações genéticas), entre outros, que oferecem riscos potenciais ao meio ambiente e/ou à saúde pública, quando não tratados e gerenciados da maneira correta.
- **resíduos não perigosos:** aquele que não apresenta característica de toxicidade, reatividade, inflamabilidade e corrosividade.

4.2. Classificação dos grupos de resíduos de serviços de saúde, segundo a RDC Anvisa nº 222/2018 e a resolução Conama nº 358/2005)

Figura 2 - Classificação dos resíduos de acordo com a RDC Anvisa nº 222/2018 e a Resolução Conama nº 358/2005. Política dos 3Rs.



Fonte: Autor, 2023.

4.3. Classificação dos resíduos de saúde segundo a instrução normativa nº 13/2012 do Ibama, conciliada com a classificação Anvisa e Conama

Quadro 1: Lista Brasileira de RSS

Código Ibama	Classificação Anvisa	Descrição	Unidade
18 01	Grupo A	Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.	
18 01 01	Perigoso - sub Grupo A1	Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética.	kg
18 01 02	Perigoso - sub Grupo A1	Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes com elevado risco individual e elevado risco para a comunidade, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causadores de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido.	kg
18 01 03	Perigoso - sub Grupo A1	Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta.	kg

Código Ibama	Classificação Anvisa	Descrição	Unidade
18 01 04	Perigoso - sub Grupo A1	Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.	kg
18 01 05	Perigoso - sub Grupo A2	Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.	kg
18 01 06	Perigoso - sub Grupo A3	Peças anatômicas (membros) do ser humano; produtos de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 cm ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares	kg
18 01 07	Perigoso - sub Grupo A4	Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados.	kg
18 01 08	Perigoso - sub Grupo A4	Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico hospitalar e de pesquisa, entre outros similares	kg

Código Ibama	Classificação Anvisa	Descrição	Unidade
18 02	Grupo B	Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade:	
18 02 01	Perigoso - Grupo B	Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos – imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; antirretrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos sujeitos a controle especial	kg
18 02 02	Perigoso - Grupo B	Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes	kg
18 02 03	Perigoso - Grupo B	Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores).	L
18 02 04	Perigoso - Grupo B	Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas	L
18 02 05	Perigoso - Grupo B	Outros produtos considerados perigosos	kg

Código Ibama	Classificação Anvisa	Descrição	Unidade
18 03	Grupo C	Materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas e serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação	
18 03 01	Perigoso - Grupo C	Materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas e serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação	kg
18 04	Grupo E	Materiais perfurocortantes ou escarificantes	
18 04 01	Perigoso - Grupo E	Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e laminulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares	kg

Fonte: BRASIL, 2012; BRASIL, 2018.

Também devem ser considerados os resíduos gerados na realização de exames de análises clínicas (EAC) em farmácias, incluindo todos os materiais utilizados nessa prestação de serviços como gaze, algodão com sangue, lanceta para perfuração do dedo dos clientes, entre outros, e sua respectiva classificação, especialmente sendo gerados resíduos biológicos (Grupo A) e materiais perfurocortantes (Grupo E).

4.4 Procedimentos do manejo de RSS

Os funcionários dos estabelecimentos de saúde precisam executar corretamente o manejo dos resíduos de saúde (RSS), ou seja, todas as atividades envolvidas neste manuseio em seus aspectos intra e extra estabelecimento, desde a geração até a disposição final ambientalmente adequada compreendendo as seguintes etapas:

✓ **Identificação:** para a identificação dos RSS faz-se uso de cores, símbolos e sinalização que permitem o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e/ou recipientes, fornecendo informações para o correto manejo. Os recipientes, os sacos e os locais onde são colocados os RSS devem ter cores e indicações visíveis sobre o tipo de resíduo e o risco que representam. A identificação deve estar nos sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte interno e externo, e nos locais de armazenamento, em local de fácil visualização. A identificação dos sacos de armazenamento e dos recipientes de transporte poderá ser feita por adesivos, desde que seja garantida a resistência destes aos processos normais de manuseio dos sacos e recipientes até a sua disposição final ambientalmente adequada.



✓ **Segregação:** consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos, segundo a classificação adotada. Representa uma das operações mais importantes de um sistema eficiente de manuseio de resíduos, portanto, deve ser realizada na fonte de geração, por pessoal capacitado para executar esta atividade, pois, dessa forma, temos a redução do volume de resíduos perigosos e a incidência de acidentes ocupacionais. Costuma ser um ponto crítico do processo de redução dos resíduos potencialmente perigosos.




✓ **Acondicionamento:** consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura, ruptura e tombamento e que sejam adequados física e quimicamente ao tipo de resíduo acondicionado. A capacidade dos sacos e recipientes de acondicionamento devem ser compatíveis com a geração diária de cada tipo de resíduo, devem ser descartados quando o preenchimento atingir 2/3 de sua capacidade, no caso de sacos, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento. O acondicionamento dos resí-

duos ocorre desde o local de geração até o ponto de entrega para a coleta externa e o objetivo é minimizar os riscos para a saúde e facilitar as operações de coleta, armazenamento externo e transporte. Recipientes inadequados ou improvisados que são pouco resistentes, estão mal fechados ou são muito pesados, com materiais sem a devida proteção, aumentam o risco de acidentes de trabalho. A identificação dos sacos para acondicionamento deve estar impressa.

Os resíduos devem estar segregados conforme sua classificação, embalados em recipientes, sacos e/ou coletores específicos para cada grupo de resíduo e exigências de acondicionamento.

Quadro 2: Acondicionamento por grupo de resíduo, segundo a RDC Anvisa nº 222/2018.

Grupo	Embalagem	Símbolo
<p>Grupo A Resíduos biológicos infectantes</p>	<p>Resíduos que não precisam ser obrigatoriamente tratados: saco branco leitoso de tamanho compatível com a quantidade gerada Resíduos que precisam de tratamento: saco vermelho.</p> <p>Obs: O saco vermelho pode ser substituído pelo saco branco leitoso sempre que as regulamentações estaduais, municipais ou do Distrito Federal permitirem, exceto para acondicionamento dos RSS do subgrupo A5.</p> <p>Identificação: contendo o símbolo universal de risco biológico com rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da expressão "RESÍDUO INFECTANTE"</p> <p>Importante: Os sacos devem ser substituídos quando atingirem 2/3 da sua capacidade ou a cada 48 horas, independentemente do volume, visando o conforto ambiental e a segurança dos usuários e profissionais.</p> <p>OBS: Sacos contendo resíduos de fácil putrefação devem ser substituídos no máximo a cada 24 horas, independentemente do volume.</p>	
<p>Grupo B Resíduos químicos</p>	<p>Sólidos: sacos de cor laranja</p> <p>Líquidos: recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa que garanta a contenção do RSS. Exemplo: vasilhames plásticos com tampa rosqueada vedante de cor laranja.</p> <p>Identificação: contendo o símbolo universal de risco tóxico/perigoso (norma ABNT NBR 10004) e frase de risco associado à periculosidade do resíduo químico.</p>	

Grupo	Embalagem	Símbolo
Grupo C Rejeitos radioativos	Identificação: contendo o símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta ou púrpura) em rótulo de fundo amarelo, acrescido da expressão "MATERIAL RADIOATIVO, REJEITO RADIOATIVO ou RADIOATIVO" Após o decaimento, segundo a norma CNEN 6.05, devem ser acondicionados conforme seu tipo de periculosidade (Grupo A, B ou D).	 REJEITO RADIOATIVO
Grupo D Resíduos comuns	Identificação: conforme definido pelo órgão de limpeza urbana. Caso o resíduo seja classificado como reciclável e o estabelecimento conte com a destinação correta, acondicioná-lo da seguinte forma: I - azul - PAPÉIS; II - amarelo - METAIS; III - verde - VIDROS; IV - vermelho - PLÁSTICOS; V - marrom - RESÍDUOS ORGÂNICOS Demais resíduos classificados como Grupo D: podem ser acondicionados em saco preto.	
Grupo E Resíduos perfurocortantes	Devem ser acondicionados em coletor para perfurocortantes, segundo a ABNT NBR 13853. Identificação: contendo o símbolo de risco biológico, acrescido da inscrição de "RESÍDUO PERFUROCORTANTE".	 RESÍDUO PERFUROCORTANTE

Fonte: Texto elaborado pelo autor com base na RDC nº 222/2018.

✓ **Tratamento interno:** consiste na aplicação de processo que modifique as características físicas, químicas ou biológicas dos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de dano ao meio ambiente e/ou à saúde pública, sendo obrigatório para culturas e estoque de microrganismos, meios de cultura e resíduos de laboratórios de manipulação genética que devem ser submetidos ao tratamento que garanta inativação microbiana.

✓ **Coleta e transporte internos:** consistem na coleta e traslado dos resíduos dos pontos de geração até o abrigo temporário ou o abrigo externo, com a finalidade de apresentação para a coleta externa. Essa coleta deve ser feita separadamente de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada um. A coleta interna de RSS deve ser planejada com base no tipo de RSS, volume gerado, roteiros, dimensionamento dos abrigos, regularidade, frequência e horários de coleta externa.

✓ **Armazenamento interno:** consiste na guarda dos resíduos na área de trabalho, em condições definidas pela legislação e normas específicas, ou seja, a guarda temporária dos sacos, recipientes ou coletores contendo os resíduos já acondicionados e recolhidos do local de origem para um local prefixado para abrigar os resíduos, sendo

que este local deve facilitar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa e avaliando também o risco ocupacional no deslocamentos dos resíduos.

✓ **Armazenamento externo:** consiste na guarda temporária dos coletores de RSS em ambiente próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta no interior das instalações e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa.

✓ **Coleta e transporte externos:** consistem na remoção dos RSS do abrigo, temporário do local de trabalho ou externo até a unidade de tratamento ou outra destinação, ou disposição final ambientalmente adequada, utilizando-se de técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento.

✓ **Tratamento:** consiste na aplicação de processos manuais, mecânicos, físicos, químicos ou biológicos que modifiquem as características dos resíduos, reduzindo seu volume ou eliminando o risco de dano ao meio ambiente ou à saúde pública, bem como para facilitar sua movimentação, valorização ou eliminação. O tratamento deve ser compatível com ambos os riscos associados como risco químico e biológico.

Os tratamentos empregados nos RSS são desinfecção química ou térmica (autoclavagem, micro-ondas, incineração) ou novas tecnologias que venham a ser desenvolvidas e aprovadas pelos órgãos ambientais, sendo:

✓ **Autoclavagem:** tratamento que consiste em manter o material contaminado em contato com vapor de água a uma temperatura elevada, em um período de tempo adequado para eliminar todos os agentes patogênicos, considerando os seguintes parâmetros operacionais usuais: pressão interna de 3 a 3,5 bar e temperatura em 135°C. Os resíduos tratados devem ser encaminhados para disposição final licenciada pelo órgão ambiental competente. Os efluentes líquidos gerados pelo sistema de autoclavagem devem ser tratados, se necessário, e atender aos limites de emissão dos poluentes estabelecidos na legislação ambiental vigente, antes de seu lançamento em corpo de água ou rede de esgoto.

✓ **Micro-ondas:** tratamento que consiste na utilização de micro-ondas de baixa ou de alta frequência a uma temperatura elevada (entre 95° e 105°C). Após processados, esses resíduos devem ser encaminhados para disposição final licenciada pelo órgão ambiental.

✓ **Incineração:** tratamento que consiste na utilização de temperaturas elevadas e resulta na transformação de materiais com redução de volume dos resíduos e destruição de matéria orgânica. A característica da incineração são os poluentes gerados: gasosos, cinzas e restos do processo e líquidos. Os poluentes gasosos devem ser processados em equipamento de controle de poluição (ECP) e estarem dentro dos limites de emissão estabelecidos pelo órgão de meio ambiente. As cinzas e restos do processo, por geralmente apresentar metais pesados em alta concentração, devem ser direcionados para um aterro especial para resíduos perigosos. Os efluentes líquidos devem atender aos limites de emissão de poluentes estabelecidos na legislação ambiental vigente.

Obs.: Para os resíduos do grupo A (infectantes), dependendo de sua classificação, as tecnologias de desinfecção mais utilizadas são a autoclavagem, o uso do micro-ondas e a incineração.

✓ **Disposição final:** Consiste na disposição definitiva dos resíduos em locais previamente preparados para recebê-los, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e a minimizar os impactos ambientais adversos.

4.5 Materiais recicláveis

Nos resíduos de serviços de saúde vários produtos podem ser reciclados, outros não, sendo denominados lixo úmido e lixo seco.

○ lixo úmido é composto por material que não apresenta mais utilização, como restos de alimentos (lixo orgânico), pó de café, chá, galhos, podas, bitucas de cigarro, papéis sujos, fraldas descartáveis, entre outros. O fato de não apresentar mais utilização, não significa que não possam ser transformados e utilizados em outros materiais, ou processos, até pelo desenvolvimento de novas tecnologias; a exemplo do lixo orgânico que pode ser transformado em adubo natural.

○ lixo seco é composto por material que não esteja contaminado ou sujo por outras substâncias orgânicas ou não. Este é o material que pode ser reciclado. Por exemplo, papel, plástico, metal e vidro, seguidos por embalagens de papelão, potes, garrafas, pregos e latinhas, jornais e até os de produtos eletroeletrônicos e eletrodomésticos são considerados lixo seco.

É importante destacar que a Anvisa estabeleceu que as embalagens secundárias de medicamentos que não estão contaminadas devem ser descaracterizadas quanto às informações de rotulagem antes de serem descartadas, cabendo aqui uma orientação farmacêutica à população, para proteger a marca e mitigar falsificações e adulterações.”

4.6 Indicadores de gestão

O gerenciamento de resíduos representa um grande desafio para os gestores em todos os tipos de empresas, portanto, a mensuração de indicadores favorece a compreensão do real status do sistema de gerenciamento de resíduos implantado e fornece informações para traçar estratégias para otimizar o gerenciamento dos resíduos.

Com o objetivo de facilitar a elaboração dos indicadores, a Anvisa informa no Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde os indicadores indispensáveis para acompanhar a execução e implementação do PGRSS e medição do impacto do plano (Anvisa, 2006). Nesse sentido, para o acompanhamento do gerenciamento de resíduos por meio de índices mensuráveis, conhecidos como indicadores, podemos ter:

- Taxa de acidentes com resíduo perfurocortante;
- Variação da geração de resíduos;
- Variação da proporção de resíduos do Grupo A;
- Variação da proporção de resíduos do Grupo B;
- Variação da proporção de resíduos do Grupo D;
- Variação da proporção de resíduos do Grupo E;
- Variação do percentual de reciclagem;
- Custos da geração de resíduos;
- Quantidade de medicamentos proveniente da logística reversa;
- Outros de acordo com as atividades desenvolvidas na empresa e tipos de resíduos gerados.

5. LOGÍSTICA REVERSA DE MEDICAMENTOS DOMICILIARES VENCIDOS OU EM DESUSO E DE SUAS EMBALAGENS, DESCARTADOS PELOS CONSUMIDORES

A logística reversa de medicamentos de uso humano e suas embalagens representa um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar o encaminhamento desses materiais descartados pelos consumidores nos pontos de recebimento para destinação final ambientalmente adequada, visando à proteção e prevenção de riscos ao meio ambiente, segurança ocupacional e saúde pública.

Nota: Deve-se ter claro que os resíduos de medicamentos, contemplados nesse item, devido a sua origem, têm gerenciamento diferente dos resíduos de medicamentos originados em estabelecimentos de saúde.

O Decreto nº 10.388/2020, que trata sobre a logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, e suas embalagens, não se aplica a:

- medicamentos de uso não domiciliar, de uso não humano ou descartados pelos prestadores de serviços de saúde públicos e privados;
- geradores de resíduos de serviços de saúde cujas atividades envolvam as etapas do gerenciamento de resíduos gerados nos serviços relacionados com a atenção à saúde humana ou animal, inclusive nos serviços de assistência domiciliar, incluídos aqueles de tratamento home care, nos termos da legislação;
- laboratórios analíticos de produtos para saúde;
- necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação);

- serviços de Medicina Legal;
- estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde;
- centros de controle de zoonoses;
- distribuidores e importadores de materiais e controles para diagnóstico in vitro;
- unidades móveis de atendimento à saúde;
- serviços de acupuntura;
- serviços de piercing e tatuagem, salões de beleza e estética;
- consultórios e clínicas médicos e odontológicos;
- produtos de higiene pessoal, cosméticos, dermocosméticos, perfumes e os saneantes; dentre outros.

Como já vimos, o descarte e a coleta incorreta dos medicamentos podem ocasionar riscos às pessoas, além de comprometer o meio ambiente, como ilustrado a seguir.

Figura 3 - Cadeia não-ecológica de medicamentos descartados.



Fonte: Adaptado de BHS - Programa Descarte Consciente

TABELA: Riscos da Coleta indevida de medicamentos descartados pela população

Tipos de Risco		Descrição	Exposição ao risco			
			Consumidor	Farmácias	Transporte	Destino final
Saúde pública	Intoxicação	Toxicidade por ingestão indevida por pessoas ocasionada pela falta de orientação e armazenamento incorreto em casa ou acesso ao resíduo.	X			X
Meio ambiente	Contaminação do meio ambiente	Presença de medicamentos no solo, alimentos, na água, no ar. Liberação de gases tóxicos durante o processo de queima incorreto				X
Processos	Contaminação no manuseio	Acidentes causados pelo descarte incorreto de medicamentos e perfurocortantes	X	X	X	X
	Uso impróprio ou indevido	Revenda e falsificação de medicamentos	X	X	X	X
	Oneração do processo	Aumento de custo devido a descarte incorreto de materiais recicláveis como caixas, bulas		X	X	X
	Fiscalização	Falta de documentação e comunicação, transporte desordenado, exceder o volume		X	X	X

Fonte: Elaborada pelo autor com base no material da BHS Brasil Health Service – Programa Descarte Consciente

5.1 Definições dos termos empregados na logística reversa de medicamentos e suas embalagens

- **Armazenamento primário:** ambiente/local apropriado no qual ocorre o armazenamento; a guarda temporária, realizado nas farmácias ou outros pontos de recebimento, dos sacos, das caixas ou dos recipientes devidamente lacrados, pesados e identificados com os medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, descartados pelos consumidores para aguardar a coleta externa.

- **Armazenamento secundário:** armazenamento em local indicado pelos distribuidores até a etapa de coleta externa, dos sacos, das caixas ou dos recipientes devidamente lacrados, pesados e identificados com os medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, descartados pelos consumidores e coletados pelos distribuidores nos pontos de recebimento.

- **Armazenamento temporário no ponto de recebimento:** guarda temporária dos medicamentos e suas embalagens descartados, no ponto de recebimento pelo consumidor entre o período do descarte e o da coleta externa.

- **Coleta externa e transporte de medicamentos descartados pelo consumidor:** retirada dos sacos, caixas ou recipientes contendo os medicamentos domiciliares descartados pelo consumidor no ponto de recebimento e transporte para as unidades de armazenamento secundário ou de destinação final ambientalmente adequada.

- **Coleta interna de medicamentos descartados pelo consumidor:** transferência dos sacos, caixas ou recipientes, devidamente lacrados, pesados e identificados, contendo medicamentos descartados pelo consumidor, do dispensador contenedor até o ponto de armazenamento primário, ainda no ponto de recebimento.

- **Consumidor:** pessoa física usuária de medicamentos domiciliares;

- **Descaracterização das embalagens:** processo que visa inibir a reutilização de bulas e embalagens, bem como proteger a marca do fabricante, dificultando a visualização das informações referentes ao medicamento.

- **Dispensador contendor:** dispositivo ou equipamento, dotado de sistema antirretorno, destinado ao recebimento e ao armazenamento seguro dos medicamentos vencidos ou em desuso e de suas embalagens, descartados pelos consumidores.
- **Distribuidor:** pessoa jurídica que oferte medicamentos a comerciante, distinta do fabricante e do importador.
- **Embalagem:** invólucro, recipiente ou qualquer forma de acondicionamento, removível ou não, destinado a cobrir, empacotar, envasar, proteger ou manter, especificamente ou não, medicamentos domiciliares.
- **Fabricante:** pessoa jurídica de direito público ou privado que fabrique ou mande fabricar medicamentos em seu nome ou sob sua marca.
- **Importador:** pessoa jurídica que promova a entrada de medicamentos estrangeiros no território nacional.
- **Medicamento:** produto farmacêutico, tecnicamente obtido ou elaborado, com finalidade profilática, curativa, paliativa ou para fins de diagnóstico.
- **Medicamento descartado pelo consumidor:** medicamento de uso humano vencido ou em desuso, advindo de uso domiciliar.
- **Ponto de recebimento:** local para o recebimento dos medicamentos descartados pelo consumidor que funciona de forma permanente, ou seja, uma farmácia com ou sem manipulação (drogaria).
- **Programa de gerenciamento de riscos:** Documento elaborado com o objetivo de definir diretrizes e requisitos para o gerenciamento de riscos ocupacionais e medidas de prevenção em Segurança e Saúde no Trabalho de uma organização.
- **Separação de embalagens e líquidos:** ato de separar os líquidos contidos dentro das embalagens primárias e secundárias.

5.2 Responsabilidades dos agentes do ciclo de vida dos medicamentos domiciliares

O Decreto nº 10.388/2020 descreve de forma abrangente e detalhada as responsabilidades de todos os tipos de estabelecimentos que participam da cadeia de disponibilização dos medicamentos à população, sendo:

- **Consumidores:** devem efetuar o descarte dos medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso e de suas embalagens nas farmácias com ou sem manipulação (drogarias).
- **Farmácias com e sem manipulação (drogarias):** estabelecimentos destinados a serem pontos de recebimento ficam obrigados a adquirir, disponibilizar e manter os dispensadores contenedores, cujo custo de aquisição e manutenção é de sua responsabilidade.
- **Distribuidores:** ficam obrigados a coletar os sacos, as caixas ou os recipientes com os medicamentos domiciliares e suas embalagens, descartados pelos consumidores e transferi-los das farmácias com e sem manipulação (drogarias) até o local de armazenamento, onde aguardarão a coleta para destinação final.
- **Fabricantes e importadores de medicamentos:** ficam obrigados a retirar do ponto de armazenamento nos distribuidores ou centros de distribuição das redes de farmácias, e dar uma destinação final ambientalmente adequada aos medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso e suas embalagens, descartados pelos consumidores.

Figura 4 - Atores da logística reversa de medicamentos.



Autor, 2023.

5.3 Informações importantes para a viabilidade do processo

- Os medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso são gerenciados como resíduos não perigosos durante as etapas de descarte, armazenamento primário, temporário, transporte e triagem até a transferência para a unidade de tratamento e destinação final ambientalmente adequada.

- O transporte desses medicamentos domiciliares (resíduos) pode ser realizado pelo mesmo veículo utilizado para a distribuição dos medicamentos destinados à comercialização, desde que feito de forma segregada.

- As atividades de recebimento, coleta, armazenamento e transporte de medicamentos domiciliares e de suas embalagens descartados pelos consumidores não precisam de autorização ou de licenciamento ambiental.

- O estabelecimento que funciona como ponto de recebimento deve dispor de um profissional responsável e capacitado para o gerenciamento das operações desde o descarte de medicamentos até a coleta externa.

- Deve ser gerado o MTR no sistema estadual (Sigor) ou federal (Sinir), ou outro documento que garanta rastreabilidade dos resíduos que venha a ser aprovado pelas autoridades ambientais. A farmácia ou drogaria deve armazenar física ou digitalmente por um período mínimo de cinco anos esses documentos. Caso opte por utilizar o armazenamento digital, precisa ter um adequado sistema de *backup*.

- A destinação final ambientalmente adequada dos medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso de que trata o Decreto deve ser realizada em empreendimento licenciado por órgão ambiental competente e atenderá à seguinte ordem de prioridade:

I- Incineração - Tratamento Térmico: qualquer processo cuja operação seja realizada acima da temperatura mínima de 800 °C.

a. Incinerador: O incinerador de lixo é um grande forno no qual o resíduo sofre uma queima controlada para garantir a completa combustão dos resíduos e dos gases.

II - Coprocessamento de resíduos em fornos de produção de clínquer: destinação final ambientalmente adequada que envolve o processamento de resíduos sólidos como substituto parcial de matéria-prima e/ou de combustível no sistema forno de produção de clínquer, na fabricação de cimento.

a. Clínquer: componente básico do cimento, constituído principalmente de silicato tricálcico, silicato dicálcico, aluminato tricálcico e ferroaluminato tetracálcico.

b. Combustível alternativo: combustível produzido a partir de resíduos de diversas origens, com a finalidade de substituição de combustíveis fósseis.

c. Forno rotativo de produção de clínquer: cilindro rotativo, inclinado e revestido internamente de material refratário, com chama interna, utilizado para converter basicamente compostos de cálcio, sílica, alumínio e ferro, proporcionalmente misturados em um produto final denominado clínquer.

III - aterro sanitário de classe I (resíduos perigosos) - local de disposição final de resíduos perigosos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública, minimizando os impactos ambientais e utilizando procedimentos específicos de engenharia para o confinamento.

5.4 Dispensador contentor

Representa o recipiente utilizado para acondicionar os sacos com os resíduos de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso sendo que:

Figura 5 - Modelo de dispensador contentor.



Fonte: Autor, 2023.

Podem ser descartadas no coletor as seguintes formas farmacêuticas:

- **Sólidas:** comprimidos, drágeas, cápsulas, pós e demais medicamentos sólidos contidos em suas embalagens primárias e secundárias.

- **Líquidas:** suspensões, soluções e demais medicamentos líquidos em suas embalagens;

- **Semissólidas:** pomadas, cremes, géis e demais medicamentos pastosos em suas embalagens.

Não podem ser descartadas no coletor:

- seringas e dispositivos com agulhas;
- agulhas;
- materiais cortantes, como frascos de medicamentos quebrados;
- medicamentos contidos em seringas e dispositivos com agulhas;
- aerossóis.
- medicamentos vencidos ou com desvio de qualidade do estoque da farmácia ou drogaria.

O local para o dispensador contendor deve ser seco, coberto, iluminado e de fácil visualização pela população; e que permita a supervisão dos profissionais do ponto de recebimento.

> **Sacos plásticos e embalagens de acondicionamento**

Os sacos plásticos ou embalagens que acondicionam os medicamentos descartados devem estar devidamente identificados, serem compatíveis com a capacidade nominal do dispensador contendor e resistentes para suportar a totalidade da massa de medicamentos descartados pelo consumidor. Também não podem estar em contato direto com o solo, paredes ou teto.

Identificação dos sacos:

Os sacos plásticos contendo os medicamentos e suas embalagens vencidos ou em desuso descartados pelo consumidor deverão estar identificados com a seguinte frase e com dizeres preferencialmente estampados ou etiquetados de forma firme:

"MEDICAMENTOS DOMICILIARES VENCIDOS OU EM DESUSO E SUAS EMBALAGENS DESCARTADAS PELOS CONSUMIDORES, CONFORME DECRETO FEDERAL Nº 10.388/2020."

> Armazenamento dentro da Farmácia com e sem manipulação (drogaria):

O local para armazenamento deve permitir o acesso apenas a pessoas autorizadas e dispor de espaço suficiente para armazenar o volume coletado, podendo ser em área compartilhada com o armazenamento dos demais resíduos de serviços de saúde, desde que cada classe de resíduos esteja separada e devidamente identificada.

ATENÇÃO!

1 - Os sacos não podem ser abertos em nenhuma hipótese e devem estar armazenados em local adequado, destinado a esse fim;

2 - Em caso de ruptura dos sacos, comunicar os responsáveis pelo controle do processo, para tomar as medidas corretivas; caso não haja ruptura de vidros e deramamento de substâncias líquidas, recolher com equipamento de limpeza, por funcionário treinado usando os devidos EPIs, colocar em novo saco, lacrar e anotar o número do lacre e peso;

3 - É necessário ter sacos de reserva para uso imediato quando do rompimento para não deixar os resíduos no chão;

4 - Sempre registrar o acidente ocorrido no manuseio dos resíduos. A empresa deve abrir o Comunicado de Acidente de trabalho (CAT), caso necessário.

5 - Os funcionários envolvidos direta ou indiretamente no processo devem estar orientados especificamente na parte do processo ou tarefa que vão realizar;

6 - Em caso de falta de espaço para armazenamento primário no ponto de recebimento, até a retirada pelo distribuidor ou prestador de serviços, a coleta deve ser interrompida e orientar o consumidor a dirigir-se a outro ponto de coleta, ou voltar em outro dia, explicando o motivo, evitando atritos e desconforto.

6. O FARMACÊUTICO (PERFIL E ATRIBUIÇÕES)

De acordo com o Conselho Federal de Farmácia, o exercício da profissão farmacêutica tem dimensões de valores éticos e morais sendo que todos os farmacêuticos devem atuar com respeito à vida humana, aos demais seres vivos, ao meio ambiente sem qualquer discriminação e pela responsabilidade social e consciência de cidadania. Nesse sentido, o compromisso com a geração e gerenciamento dos resíduos é atribuição dos farmacêuticos nos diversos locais de atuação profissional.

Salienta-se também que há regulamentações específicas disciplinando a gestão de resíduos em outras atividades ou locais como portos, aeroportos, funerárias, dentre outros, que também devem ser conhecidas e aplicadas, bem como sistemas de Logística Reversa de outros resíduos gerados nos locais de atuação do farmacêutico e que devem ser seguidos.

Em relação ao perfil, o farmacêutico deve ser comprometido com: a não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento, e disposição ambientalmente correta dos rejeitos, ser apto e estar capacitado no gerenciamento de todas as classes de resíduos gerados nos locais de atuação profissional, como balanças, eletroeletrônicos, lâmpadas, resíduos de reformas (construção civil), entre outros, além dos medicamentos e produtos para saúde visando que o gerenciamento seja correto e atenda às normas legais. Outras atribuições importantes para o farmacêutico são a implementação de ações para a minimização da geração de resíduos e atividades educativas e de conscientização sobre o descarte dos resíduos tanto para os profissionais de saúde como para a população.

Para tal, o farmacêutico precisa estar preparado e ter competências necessárias, tendo conhecimento das normas, da classificação dos resíduos e como descartá-los, ter habilidades de comunicação, de pesquisa, elaboração e organização de dados e documentos relacionados ao gerenciamento dos resíduos e atitudes como proativi-

dade nos processos, cumprimento dos procedimentos e da legislação vigente, análise crítica e responsabilidade social, econômica e ambiental.

Em relação às atribuições, o farmacêutico deve ser o responsável ou auxiliar na elaboração, implantação, coordenação e treinamento do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e de Resíduos em Serviços de Saúde (PGRSS) que englobem desde a geração até a disposição final dos resíduos, bem como atuar na elaboração, implantação e revisão de Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) e outros documentos correspondentes, além de implantar medidas de não geração ou minimização da geração dos resíduos, como o reaproveitamento de materiais, visando contribuir com o meio ambiente e com a saúde dos profissionais de saúde e da população.

É fundamental que o farmacêutico desenvolva e aplique um programa de capacitação e treinamento contínuo para os colaboradores e todos os envolvidos de modo direto ou indireto nas atividades de gerenciamento de resíduos, mesmo os que atuam temporariamente, devendo desenvolver, aplicar e arquivar os documentos comprobatórios dessas capacitações, que devem incluir no mínimo informações como conteúdo ministrado, carga horária, data, horário, nome e a formação ou capacitação profissional do instrutor e dos trabalhadores envolvidos.

Também é necessário avaliar e registrar a efetividade do treinamento e capacitação aplicados para cada pessoa treinada com o objetivo de demonstrar a eficácia das ações de capacitação e de treinamento.

Cabe então ao farmacêutico desenvolver e implementar esse programa de treinamento sobre resíduos e educação continuada em Biossegurança e Meio Ambiente a todos os profissionais envolvidos, bem como, atuar em equipe multiprofissional. Dentre os temas a serem aplicados nos treinamentos sugere-se:

- Noções sobre biossegurança;
- Origem, tipos dos resíduos e respectivos riscos operacionais;
- Símbolos, expressões e padrões de cores adotadas para o gerenciamento de RSS;
- Importância e procedimentos para a segregação dos resíduos na origem;

- Padronização de acondicionadores por tipo de resíduo gerado e forma de apresentação para a segregação e coleta;
- Identificação dos acondicionadores, veículo de coleta e armazenamento de resíduos;
- Importância e uso de EPI e EPC;
- Providências a serem tomadas em caso de acidentes e situações de emergência;
- Importância e procedimentos para a adequada higienização das pessoas e dos instrumentos;
- A importância do trabalho em equipe e das parcerias para a qualidade do PGRS;
- Segurança química e biológica;
- Sistema de gerenciamento adotado internamente no estabelecimento;
- Procedimento de Logística Reversa de Medicamentos e suas embalagens;
- Conhecimento das responsabilidades e tarefas;
- Segurança e responsabilidades dos pacientes/consumidores;
- Como reduzir a geração de resíduos.

Portanto, o farmacêutico, como um profissional da saúde, sempre deve se comprometer com todas as ações e procedimentos aplicados na proteção da saúde da população incluindo as ações voltadas à manutenção de um meio ambiente saudável.

7. LEGISLAÇÃO RELACIONADA À ÁREA

- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2016].** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 27 jun. 2023.
- BRASIL. **Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990.** Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 182, p. 1-5, 20 set. 1990. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=20/09/1990&jornal=1&pagina=5&totalArquivos=176>. Acesso em: 27 jun. 2023.
- BRASIL. **Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998.** Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [1998]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm. Acesso em: 27 jun. 2023.
- BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, [2010]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/12305.htm. Acesso em: 27 jun. 2023.

- BRASIL. **Decreto nº 77.052, de 19 de janeiro de 1976.** Dispõe sobre a fiscalização sanitária das condições de exercício de profissões e ocupações técnicas e auxiliares, relacionadas diretamente com a saúde. Brasília, DF: Presidência da República, [1976]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/d77052.htm. Acesso em: 27 jun. 2023.
- BRASIL. **Decreto Federal nº 10.388, de 05 de junho de 2020.** Regulamenta o § 1º do caput do art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores. Diário oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 107-A, p. 1-3, 05 jun. 2020. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=05/06/2020&jornal=600&pagina=1&totalArquivos=3>. Acesso em: 27 jun. 2023.
- BRASIL. **Decreto Federal nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022.** Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 8-A, p. 2-6, 12 jan. 2022. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-10.936-de-12-de-janeiro-de-2022-373573578>.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria nº 412, de 25 de junho de 2019.** Implementa o Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, n. 122, 27 jun. 2019. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-412-de-25-de-junho-de-2019-176002314>. Acesso em: 27 jun. 2023.

- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria MMA nº 219, de 29 de abril de 2020.** Complementa a Portaria MMA nº 412, de 25 de junho de 2019, quanto à necessidade da disponibilização de informações atualizadas no SINIR como condição para os Estados, Distrito Federal e Municípios terem acesso a recursos do Ministério do Meio Ambiente, ou por ele controlados, destinados a empreendimentos, equipamentos e serviços relacionados à gestão de resíduos sólidos, e prorroga excepcionalmente o prazo para a disponibilização de informações referentes ao exercício de 2019. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 30 abr. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-219-de-29-de-abril-de-2020-254678627>. Acesso em: 27 jun. 2023.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Portaria MMA nº 280, de 29 de junho de 2020.** Regulamenta os arts. 56 e 76 do Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010, e o art. 8º do Decreto nº 10.388, de 5 de junho de 2020, institui o Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR nacional, como ferramenta de gestão e documento declaratório de implantação e operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos, dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos e complementa a Portaria nº 412, de 25 de junho de 2019. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ed. 123, p. 95, 30 jun. 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-280-de-29-de-junho-de-2020-264244199>. Acesso em: 27 jun. 2023.
- SÃO PAULO (estado). **Resolução SS-2, de 06 de janeiro de 2006.** Aprova Norma Técnica que disciplina as exigências para o funcionamento dos estabelecimentos que realizam procedimentos médico-cirúrgicos de curta permanência institucional no âmbito do Estado de São Paulo. São Paulo: Centro de Vigilância Sanitária, [2006]. Disponível em: https://www.sjc.sp.gov.br/media/123327/nota-tecnica-resolucao-ss_02-06.pdf. Acesso em: 27 jun. 2023.

- SÃO PAULO (Estado). **Lei Estadual nº 12.300, de 17 de março de 2006.** Institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos e define princípios e diretrizes. São Paulo: Assembleia Legislativa do estado de São Paulo, [2006]. Disponível em: <https://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei/2006/lei-12300-16.03.2006.html>. Acesso em: 27 jun. 2023.
- BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. **Resolução CONAMA 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. Estabelece a necessidade de apresentação de documento de responsabilidade técnica pelo responsável pelo PGRSS no estabelecimento gerador assim como a necessidade de licenciamento ambiental para os sistemas de tratamento e disposição final de resíduos de serviços de saúde. Estabelece ainda o tratamento e destinação final adequados às classes específicas de resíduos e ressalta a possibilidade de processos de reutilização, recuperação ou reciclagem. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, n. 84, p. 63-65, 4 mai. 2005. Disponível em: http://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=453. Acesso em: 27 jun. 2023.
- BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. **Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001.** Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Diário Oficial da União: Seção 1, Brasília, DF, n. 117-E, p. 80, 4 jun. 2001. Disponível em: http://conama.mma.gov.br/?option=com_sisconama&task=arquivo.download&id=273. Acesso em: 17 jun. 2023.

- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 2002.** Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Diário Oficial da União: Seção 1, n. 54, Brasília, DF, 20 mar. 2002. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/2718376/RDC_50_2002_COMP.pdf/9682e8b7-3c4f-4b30-bec9-f76de593696d. Acesso em: 27 jun. 2023.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 222, de 28 de março de 2018.** Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, n. 61, Brasília, DF, 29 mar. 2018. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/%282%29RDC_222_2018_.pdf/679fc9a-2-21ca-450f-a6cd-6a6c1cb7bd0b. Acesso em: 27 jun. 2023.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 786, de 05 de maio de 2023.** Dispõe sobre os requisitos técnico sanitários para o funcionamento de Laboratórios Clínicos, de Laboratórios de Anatomia Patológica e de outros Serviços que executam as atividades relacionadas aos Exames de Análises Clínicas (EAC) e dá outras providências. Diário Oficial da União: Seção 1, n. 88, Brasília, DF, 10 mai. 2023. Disponível em: http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/5919009/RDC_786_2023_.pdf/d803afbc-59c1-4dc2-9bb1-32f5131eca59. Acesso em: 27 jun. 2023.
- BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. **Resolução CFF nº 415, de 29 de junho de 2004.** Dispõe sobre as atribuições do farmacêutico no Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde. Brasília: CFF, [2016]. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/415.pdf>. Acesso em: 27 jun. 2023.

- BRASIL. Agência Nacional de Transportes Terrestres. **Resolução ANTT nº 5.998, de 3 de novembro de 2022.** Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências. 2022. Disponível em: https://anttlejis.antt.gov.br/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&link=S&tipo=RES&numeroAto=00005998&seqAto=000&valorAno=2022&orgao=DG/ANTT/MI&codTipo=&desItem=&desItemFim=&cod_modulo=161&cod_menu=5408. Acesso em: 28 jun. 2023.

8. NORMATIZAÇÃO ABNT

■ RESÍDUOS DE SAÚDE

TERMINOLOGIA

- • ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 12807: Resíduos de serviços de saúde - terminologia.** Rio de Janeiro: ABNT, 2013, 15. p. ISBN: 978-85-07-04236-5

CLASSIFICAÇÃO

- • ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 12808: Resíduos de serviços de saúde: classificação.** Rio de Janeiro: ABNT, 2016, 4. p. ISBN: 978-85-07-06170-0
- • ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10004: Resíduos Sólidos: classificação.** Rio de Janeiro-RJ, 2004.

SIMBOLOGIA

- • ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 7500 Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de material.** Rio de Janeiro-RJ, 2018.

ACONDICIONAMENTO

- • ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 13853: Coletores para resíduos de serviços de saúde, perfurantes e cortantes -requisitos e métodos de ensaio.** Rio de Janeiro-RJ, 2018.

■ MANUSEIO INTRAESTABELECIMENTO

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 12809: Resíduos de serviços de saúde: gerenciamento de resíduos de serviços de saúde intraestabelecimento.** Rio de Janeiro-RJ, 2013.

■ COLETA E TRANSPORTE

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 7500: Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenagem de materiais: Simbologia.** Rio de Janeiro-RJ, 1987.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 7501: Transporte de Produtos Perigosos-terminologia.** Rio de Janeiro-RJ, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 7503: Ficha de Emergência para Transporte de Produtos Perigosos - características e dimensões.** Rio de Janeiro-RJ, 2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 7504: Envelope para Transporte de Produtos Perigosos: características e dimensões.** Rio de Janeiro-RJ, 2018.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 8285: Preenchimento da ficha de emergência para o transporte de produtos perigosos.** Rio de Janeiro-RJ, 2000.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 8286: Emprego da simbologia para o transporte rodoviário de produtos perigosos.** Rio de Janeiro-RJ, 1987.

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9734: Conjunto de Equipamento de Proteção Individual para Avaliação de Emergência e Fuga no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.** Rio de Janeiro-RJ, 2006.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9735: Conjunto de Equipamentos para Emergência no Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.** Rio de Janeiro-RJ, 2016.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 16457: Logística reversa de medicamentos de uso humano vencidos e/ou em desuso e de suas embalagens: Procedimento.** Rio de Janeiro-RJ, 2022.
- **SACOS PLÁSTICOS**
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 9191: Sacos plásticos para acondicionamento de lixo: Requisitos e métodos de ensaio.** Rio de Janeiro-RJ, 2008.
- **RESÍDUOS SÓLIDOS**
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 10004: Resíduos Sólidos: Classificação.** Rio de Janeiro-RJ, 2004.

9. SITES RECOMENDADOS

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, [1999]. Criada pela Lei nº 9.782, de 26 de janeiro 1999, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) é uma autarquia sob regime especial, que tem sede e foro no Distrito Federal, e está presente em todo o território nacional por meio das coordenações de portos, aeroportos, fronteiras e recintos alfandegados. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br>. Acesso em: 13 jun. 2023.

EPA. U. S. Environmental Protection Agency, [1970]. É uma agência federal do governo dos Estados Unidos da América, encarregada de proteger a saúde humana e o meio ambiente: ar, água e terra. Responsável por criar normas e leis que promovam a saúde das pessoas e do meio ambiente. Disponível em: <https://www.epa.gov/>. Acesso em: 28 jun. 2023.

CVS. Centro de Vigilância Sanitária, [s.n.]. Órgão Coordenador do Sistema Estadual de Vigilância sanitária do Estado de São Paulo. Disponível em: <https://cvs.saude.sp.gov.br/cvs.asp>. Acesso em: 28 jun. 2023.

CETESB. Portal de Licenciamento Ambiental: Companhia Ambiental do Estado de São Paulo, [s.n.]. Responsável pelo controle, fiscalização, monitoramento e licenciamento de atividades geradoras de poluição, com a preocupação fundamental de preservar e recuperar a qualidade das águas, do ar e do solo. Disponível em: <https://cetesb.sp.gov.br/>. Acesso em: 28 jun. 2023.

CFF. Conselho Federal de Farmácia, 2008. Toda a atividade profissional exercida por farmacêuticos, no Brasil, está sob a jurisdição do Conselho Federal de Farmácia, que regulamenta e disciplina o seu exercício, com base na Lei 3.820, assinada

no dia 11 de novembro de 1960, pelo Presidente Juscelino Kubitschek. Disponível em: <https://site.cff.org.br/>. Acesso em: 28 jun. 2023.

CRF-SP. Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, 2023.

Autarquia estadual responsável por fiscalizar a prática da ética e o exercício profissional, garantindo a qualidade dos serviços farmacêuticos. Disponível em: <http://www.crfsp.org.br/>. Acesso em: 28 jun. 2023.

CONAMA. Ministério do Meio Ambiente e Mudança climática, [s. n.].

O Ministério do Meio Ambiente (MMA), criado em novembro de 1992, tem como missão formular e implementar políticas públicas ambientais nacionais de forma articulada e pactuada com os atores públicos e a sociedade para o desenvolvimento sustentável. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br> . Acesso em: 28 jun. 2023.

WHO. World Health Organization/Organização Mundial da Saúde, 2021. Direciona e coordenar a saúde internacional dentro do sistema das Nações Unidas. Disponível em: <https://www.who.int/>. Acesso em: 28 jun. 2023.

SIGAM. Sistema Integrado de Gestão Ambiental, [s. n.]. O Sistema Integrado de Gestão Ambiental (SIGAM) é uma plataforma disponível por meio da Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente (SIMA) do estado de São Paulo. Com intuito de organizar e controlar documentos e processos no âmbito ambiental. Disponível em: <https://sigam.ambiente.sp.gov.br/sigam3/>. Acesso em: 28 jun. 2023.

LOGMED. LogMed: Saúde para toda forma de Vida!, 2023. Sistema de Logística Reversa de Medicamentos Domiciliares de Uso Humano, Vencidos ou em Desuso, e suas Embalagens. Disponível em: <https://www.logmed.org.br/>. Acesso em: 28 jun. 2023.

10. REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 16457: Logística reversa de medicamentos de uso humano vencidos e/ou em desuso – Procedimento.** Rio de Janeiro: ABNT, 2016. ISBN 978-85-07-06515-9. *apud* PEREIRA, Alana. **Logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos, em desuso e suas embalagens: perspectivas para a implementação no município de São Carlos/SP.** 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2020. f. 58. Disponível em: https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/13452/DISSERTACAO_VERSAO_FINAL_LOGISTICA_REVERSA_MEDICAMENTOS_ALANA_PEREIRA_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 11 ago. 2023.
- BRASIL. **Lei Federal nº 5991, de 17 de dezembro de 1973.** – Dispõe sobre o Controle Sanitário do Comércio de Drogas, Medicamentos, Insumos Farmacêuticos e Correlatos, e dá outras Providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15991.htm. Acesso em: 11 ago. 2023.
- BRASIL. **Decreto Federal nº 10.388, de 05 de junho de 2020.** – Regulamenta o § 1º do caput do art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, e institui o sistema de logística reversa de medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10388.htm. Acesso em: out, 2022.
- BRASIL. **Decreto Federal nº 10.936, de 12 de janeiro de 2022.** – Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-10.936-de-12-de-janeiro-de-2022-373573578>. Acesso em: out, 2022.
- BRASIL. **Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** – Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998,

e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: out, 2022.

- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução - RDC nº 222, de 28 de março de 2018**. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Disponível em: <https://www.in.gov.br/web/guest/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/8436198/dol-2018-03-29-resolucao-rdc-n-222-de-28-de-marco-de-2018-8436194>. Acesso em: out, 2022.
- BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. **Resolução CFF nº 724, de 29 de abril de 2022**. - Dispõe sobre o Código de Ética, o Código de Processo Ético e estabelece as infrações e regras de aplicação das sanções ético-disciplinares. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-n-724-de-29-de-abril-de-2022-402116878>>. Acesso em: 10 ago. 2023.
- BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. **Resolução CONAMA 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. Disponível em: <<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=102253>>. Acesso em: out, 2022.
- BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – Ibama. **Sobre o licenciamento ambiental federal**. Disponível em: <<https://www.gov.br/ibama/pt-br/assuntos/laf/sobre>>. Acesso em: 15 ago. 2023.
- BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Federal de Alagoas. **Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR)**. Disponível em: <<https://www2.ifal.edu.br/o-ifal/gestao-de-pessoas/siass/seguranca-e-saude-no-trabalho/programa-de-gerenciamento-de-riscos-pgr>>. Acesso em: 11 ago. 2023.
- BRASIL HEALTH SERVICE – BHS. **Programa Descarte Consciente**. Disponível em: <<https://www.descarteconsciente.com.br/>>. Acesso em: 15 ago. 2023.

- BRASIL. Conselho Federal de Farmácia. **Resolução CFF nº 415, de 29 de junho de 2004.** – Dispõe sobre as atribuições do farmacêutico no Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde. Disponível em: <<https://www.cff.org.br/userfiles/file/resolucoes/415.pdf>>. Acesso em: out, 2022.
- FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Resíduos sólidos e a saúde da comunidade: informações técnicas sobre a interrelação saúde, meio ambiente e resíduos sólidos / Fundação Nacional de Saúde.** Brasília: Funasa, 2013. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/residuos_solidos_saude_comunidade_interrelacao_saude.pdf>. Acesso em: out, 2022.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência. **Gestão ambiental: ecoeficiência e produção mais limpa nas práticas da hemorrede pública nacional.** Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/gestao_ambiental_ecoeficiencia_producao_limpa.pdf>. Acesso em: out, 2022.
- TINOCO. José Eduardo Prudêncio. **Contabilidade e Gestão Ambiental.** Barueri: Atlas, 2011.



TELEFONES

www.crfsp.org.br

SEDE

Rua Capote Valente, 487 – Jd. América
São Paulo – SP
CEP 05409-001
Tel.: (11) 3067.1450

SECCIONAIS

Araçatuba: Tel.: (18) 3624.8143

Araraquara: Tel.: (16) 3336.2735

Bauru: Tel.: (14) 3224.1884

Bragança Paulista: Tel.: (11) 4032.8617

Campinas: Tel.: (19) 3251.8541 / (19) 3252.4490

Fernandópolis: Tel.: (17) 3462.5856

Franca: Tel.: (16) 3721.7989

Guarulhos: Tel.: (11) 2468.1501

Jundiaí: Tel.: (11) 4586.6065

Marília: Tel.: (11) 94208-2107

Mogi das Cruzes: Tel.: (11) 2610-3066

Osasco: Tel.: (11) 3682.2850

Piracicaba: Tel.: (19) 3434.9591 / (19) 3435 7093

Presidente Prudente: Tel.: (18) 3916-1192

Ribeirão Preto: Tel.: (16) 3911.9016 /
(16) 39119454

Santo André: Tel.: (11) 4437.1991

Santos: Tel.: (13) 3233.5566

São João da Boa Vista: Tel.: (19) 3631.0441

São José dos Campos: Tel.: (12) 3921.4644

São José do Rio Preto: Tel.: (17) 3234.4043 /
(17) 3234.4971

Sorocaba: Tel.: (15) 3233.8130 / (15) 3233.1908

SECCIONAIS NA CAPITAL

Zona Leste: Tel.: (11) 2283-0300

Zona Sul: Tel.: (11) 2424-8132





CRF SP
CONSELHO REGIONAL
DE FARMÁCIA
DO ESTADO DE SÃO PAULO

CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA DO ESTADO DE SÃO PAULO

**RUA CAPOTE VALENTE, 487 · JARDIM AMÉRICA · 05409-001
SÃO PAULO · SP · TEL: (11) 3067-1450 · www.crfsp.org.br**