



**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE (UNESC)
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO, INOVAÇÃO E EXTENSÃO -
(PROPIEX)
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE COLETIVA
(PPGSCoI)
[MESTRADO PROFISSIONAL]**

CLAUDIA PELUSO MARTINS

**MANUAL PARA ELABORAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - PGRSS EM
UNIDADES DE SAÚDE BUCAL**

**CRICIÚMA
2022**

CLAUDIA PELUSO MARTINS

**MANUAL PARA ELABORAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - PGRSS EM
UNIDADES DE SAÚDE BUCAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (Mestrado Profissional), da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva.

Orientador: Prof. Dr. Willians Cassiano Longen

**CRICIÚMA
2022**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

M386m Martins, Claudia Peluso.

Manual para elaboração e implantação do plano de gerenciamento de resíduos em serviços de saúde - PGRSS em unidades de saúde bucal / Claudia Peluso Martins. - 2022.

99 p. ; il.

Dissertação (Mestrado) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Criciúma, 2022.

Orientação: Willians Cassiano Longen.

1. Resíduos de serviços de saúde. 2. Gerenciamento de resíduos. 3. Resíduos odontológicos. 4. Saúde do trabalhador. 5. Promoção da saúde. I. Título.

CDD. 23. ed. 628.44

Bibliotecária Elisângela Just Steiner - CRB 14/1576
Biblioteca Central Prof. Eurico Back - UNESC

CLAUDIA PELUSO MARTINS

"MANUAL PARA ELABORAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – PGRSS EM UNIDADES DE SAÚDE BUCAL",

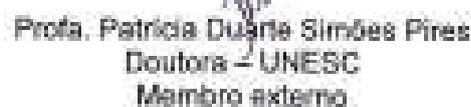
Esta dissertação foi julgada e aprovada para obtenção do Grau de Mestre em Saúde Coletiva no Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva (Mestrado Profissional) da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Criciúma, 07 de dezembro de 2022.

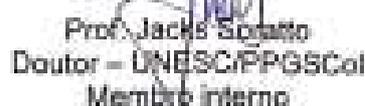
BANCA EXAMINADORA



Prof. Williams Cassiano Longen
Doutor – Orientador
Presidente



Profa. Patrícia Duarte Simões Pires
Doutora – UNESC
Membro externo



Prof. Jacks Soratto
Doutor – UNESC/PPGSCol
Membro interno

*Dedico com a amor aos meus pais Oneide e Anita
(in memoriam).*

AGRADECIMENTOS

À Deus pelo dom da vida.

À minha amada mãe (in memoriam) por sempre ter me incentivado a ser cada dia melhor e por todo amor dedicado.

Ao meu pai que esteve sempre ao meu lado.

Ao meu namorado Emerson por acreditar no meu potencial e ter entrado na minha vida numa fase tão especial. Te amo muito.

À minha irmã, meu cunhado e meu sobrinho Enzo pelo amor recebido.

À Elis, Jana e Rúbia pelo apoio e ombro amigo nos momentos em que mais precisei.

Ao meu Orientador Prof. Dr. Willians Cassiano Longen, por ser paciente e por acreditar em minha capacidade, muito, muito obrigada.

Aos colegas da UNESC pela parceria e desafios diários.

Aos meus colegas do Mestrado em Saúde Coletiva – PPGSCol da UNESC.

Ao corpo docente do Mestrado em Saúde Coletiva – PPGSCol da UNESC.

Às Unidades de Saúde Bucal que contribuíram para a realização desta pesquisa.

À Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC pela oportunidade do aprendizado, esta que é minha segunda casa e que sinto imenso orgulho de fazer parte.

“Pois de amor andamos todos precisados! Em dose tal que nos alegre, nos reumanize, nos corrija, nos dê paciência e esperança, força, capacidade de entender, perdoar, ir para a frente!”
Carlos Drummond de Andrade

RESUMO

Introdução: A geração de resíduos se torna cada vez mais acelerada devido a industrialização, onde são gerados resíduos de diversas especificidades, como os de serviços de saúde. Estes se não gerenciados de forma ambientalmente adequada podem gerar danos ao meio ambiente, para a saúde coletiva como um todo e para a saúde dos trabalhadores de contato direto e indireto. Os geradores de resíduos da área da saúde devem ser responsáveis pela destinação, conforme preconiza a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Nesta área é possível destacar os resíduos de saúde bucal que pouco são explorados em pesquisas e legislações. **Objetivo:** Este trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de um Manual para elaboração e implantação de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços em Unidades de Saúde Bucal. **Metodologia:** Para levantamento dos dados foi utilizado um formulário padronizado, com o intuito de obter informações das Unidades de caráter comunitário/público e privado. O serviço de saúde bucal comunitário/público foi de uma universidade comunitária. Já a clínica privada foi uma Unidade de menor porte de especialidades odontológicas. O formulário aplicado foi baseado na Resolução da Diretoria Colegiada nº 222 de 2018. **Resultados:** Com todos os dados levantados nos serviços estudados, onde já tem Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS implantado pode-se elaborar o Manual com dados específicos dos resíduos gerados na área de saúde bucal, bem como avaliar as dificuldades enfrentadas para atender a legislação, sendo este com ênfase na promoção da saúde, evidenciando detalhes na área de classificação dos resíduos de saúde bucal, bem como itens essenciais para o desenvolvimento documental e prático da gestão de resíduos. **Conclusão:** Este manual representa uma ferramenta de promoção da saúde, que pode auxiliar os profissionais e formandos que atuam diretamente com resíduos de serviços de saúde a gerenciá-los de maneira adequada, priorizando todas as etapas do manejo interno e externo, bem como, águas e efluentes, educação continuada, controle de pragas e roedores, saúde e segurança do trabalhador. Este manual pode auxiliar gestores de serviços de saúde bucal para desenvolverem todas as etapas do manejo de resíduos de serviços de saúde com qualidade, atendendo a legislação em vigor, bem como, priorizando a saúde e segurança do trabalhador, meio ambiente e saúde coletiva.

Palavras-chave: Resíduos de Serviços de Saúde. Gerenciamento de Resíduos. Odontologia. Saúde do Trabalhador. Promoção da Saúde.

ABSTRACT

Introduction: Waste generation becomes increasingly accelerated due to industrialization, where waste of various specificities is generated, such as health services. These, if not managed in an environmentally appropriate way, can cause damage to the environment, to collective health as a whole and to the health of workers in direct and indirect contact. Healthcare waste generators must be responsible for the destination, as recommended by the National Solid Waste Policy. In this area, it is possible to highlight oral health residues that are little explored in research and legislation. **Objective:** The objective of this work was to develop a Manual for the elaboration and implementation of a Service Waste Management Plan in Oral Health Units. **Methodology:** For data collection, a standardized form was used, in order to obtain information from Community/public and private Units. The community/public oral health service was from a community university. The private clinic was a smaller Unit of dental specialties. The applied form was based on the Resolution of the Collegiate Board nº 222 of 2018. **Results:** With all the data collected in the services studied, where there is already a Health Services Waste Management Plan - PGRSS in place, it was possible to elaborate the Manual with specific data of waste generated in the area of oral health, as well as evaluating the difficulties faced in complying with the legislation, this being with an emphasis on health promotion, showing details in the area of classification of oral health waste, as well as essential items for the development of documents and practice of waste management. **Conclusion:** This manual represents a health promotion tool that can help professionals and trainees who work directly with waste from health services to manage them properly, prioritizing all stages of internal and external management, as well as water and effluents, continuing education, pest and rodent control, worker health and safety. This manual can help managers of oral health services to develop all stages of waste management of health services with quality, complying with the legislation in force, as well as prioritizing the health and safety of the worker, the environment and collective health.

Key words: Medical Waste, Waste Management, Dentistry, Occupational Health; Health Promotion

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| Figura 1 - Fluxograma de manejo de resíduos de serviços de saúde | 32 |
| Figura 2 - Etapas de construção do produto | 33 |
| Figura 3 - Adesivo resíduo infectante (A) | 45 |
| Figura 4 - Adesivo resíduo químico (B) | 45 |
| Figura 5 - Adesivo resíduo comum reciclável (D) | 46 |
| Figura 6 - Adesivo resíduo comum não reciclável (D) | 46 |
| Figura 7 - Identificação resíduo perfurocortante (E) | 46 |
| Figura 8 - Adesivo resíduo infectante (A) | 50 |
| Figura 9 - Adesivo resíduo comum reciclável (D) | 51 |
| Figura 10 - Identificação resíduo perfurocortante (E) | 51 |
| Figura 11 - Manual para implantação de PGRSS | 57 |

LISTA DE QUADROS

| | |
|---|----|
| Quadro 1 - Materiais/resíduos Unidade A | 35 |
| Quadro 2 - Materiais/resíduos Unidade B | 37 |
| Quadro 3 – Exemplos de resíduos para cada grupo | 39 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1 - Classificação de resíduos Unidade A..... | 41 |
| Tabela 2 – Classificação de resíduos Unidade B..... | 48 |

LISTA DE APÊNDICES

| | |
|--|----|
| Apêndice A - Formulário de coleta de dados | 63 |
| Apêndice B - Produto desenvolvido – Manual PGRSS | 68 |

LISTA DE ANEXOS

| | |
|--|----|
| Anexo A – Carta de aprovação CEP | 98 |
|--|----|

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|--------|--|
| ANVISA | Agência Nacional de Vigilância Sanitária |
| ASO | Atestado de Saúde Ocupacional |
| CNEN | Conselho Nacional de Energia Nuclear |
| CONAMA | Conselho Nacional de Meio Ambiente |
| EPC | Equipamento de Proteção Coletiva |
| EPI | Equipamento de Proteção Individual |
| ETE | Estação de Tratamento de Efluentes |
| LTCAT | Laudo Técnico das Condições de Trabalho |
| ODS | Objetivos do Desenvolvimento Sustentável |
| PCMSO | Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional |
| PGR | Programa de Gerenciamento de Riscos |
| PGRSS | Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde |
| POP | Procedimento Operacional Padrão |
| PPRA | Programa de Prevenção de Riscos Ambientais |
| RDC | Resolução da Diretoria Colegiada |
| RSSs | Resíduos de Serviços de Saúde |
| NR | Norma Regulamentadora |

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 17 |
| 1.1 JUSTIFICATIVA..... | 19 |
| 1.2 SITUAÇÃO PROBLEMA..... | 19 |
| 1.3 FINALIDADE DO PRODUTO | 19 |
| 2 OBJETIVOS | 21 |
| 2.1 OBJETIVO GERAL | 21 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 21 |
| 3 REVISÃO DE LITERATURA | 22 |
| 4 MÉTODOS | 31 |
| 4.1 TIPO DE PRODUTO | 31 |
| 4.2 CENÁRIO DE CONSTRUÇÃO DO PRODUTO | 32 |
| 4.3 PÚBLICO ALVO | 32 |
| 4.4 PROCEDIMENTOS PARA CONSTRUÇÃO DO PRODUTO | 32 |
| 4.4.1 Intervenção/Etapa 1: Levantamento das Necessidades | 33 |
| 4.4.2 Intervenção/Etapa 2: Recursos Necessários para Estruturação/Elaboração do Produto | 33 |
| 4.4.3 Intervenção/Etapa 3: Desenvolvimento das Atividades/Elaboração da Proposta de Produto | 34 |
| 4.4.3.1 <i>Primeiro Momento: Descrição dos Resíduos Gerados</i> | 34 |
| 4.4.3.1.1 <i>Unidade A – Unidade de Saúde Bucal Pública/Comunitária</i> | 34 |
| 4.4.3.1.2 <i>Unidade B - Unidade Privada</i> | 37 |
| 4.4.3.2 <i>Segundo Momento: Descrição das Etapas de Segregação, Acondicionamento, Identificação, Coleta e Transporte Interno, Armazenamento Interno/Temporário, Armazenamento Externo, Coleta e Transporte Externo, Tratamento e Destinação Dos RSS</i> | 38 |
| 4.4.3.2.1 <i>Unidade A - Unidade Pública/Comunitária</i> | 41 |
| 4.4.3.2.2 <i>Unidade B - Unidade Privada</i> | 48 |
| 4.4.3.3 <i>Terceiro Momento: Capacitações</i> | 52 |
| 4.4.3.4 <i>Quarto Momento: Documentos de Saúde Ocupacional</i> | 53 |
| 4.4.3.5 <i>Quinto Momento: Sistemas De Descarte De Efluentes Líquidos</i> | 54 |
| 4.4.3.6 <i>Sexto Momento: Controle de Pragas e Roedores</i> | 55 |
| 4.4.3.7 <i>Sétimo Momento: Avaliação e Efetividade do PGRSS</i> | 55 |

| | |
|------------------------------------|-----------|
| 6 RESULTADOS..... | 57 |
| 6.1 APRESENTAÇÃO DO PRODUTO | 57 |
| 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 58 |
| REFERÊNCIAS..... | 59 |
| APÊNDICES | 62 |
| ANEXOS | 98 |

1 INTRODUÇÃO

O crescimento tecnológico e das indústrias de forma célere originou problemas à sociedade e ao meio ambiente. A crescente geração de resíduos, devido ao aumento da população urbana requer que estes resíduos sejam encaminhados de forma segura, no que tange ao tratamento e destino final. A produção de resíduos descontrolada, aliado ao descarte inadequado geram a perda da qualidade ambiental para a sociedade e gerações subsequentes (BILO; BARROS; SILVA; BESERRA; CAETANO, 2016).

Dentre os resíduos produzidos por uma sociedade, destacam-se os Resíduos de Serviços de Saúde (RSSs). Estes resíduos são gerados por estabelecimentos que prestam assistência na área de saúde humana e animal, como serviços de assistência médica, odontológica, laboratorial, farmacêutica e de instituições de ensino e pesquisa médica. Se mal gerenciados podem causar risco aos profissionais de saúde, pacientes e meio ambiente (NEVES; LIMA, 2019 APUD FERREIRA, 2014; SILVA; HOPPE, 2005)

As legislações para RSSs que se destacam são a resolução 358/2005 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), a Lei 12.305/2010 que Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, onde em um de seus artigos obriga os estabelecimentos que prestam atendimentos na área de saúde humana ou animal a elaboração do plano de gerenciamento de resíduos. Esta lei tem por medidas: fiscalizar os geradores de forma sanitária e ambiental, fomentar a educação ambiental da população, incentivar a criação e o desenvolvimento de cooperativas e associações de materiais recicláveis, incentivar a coleta seletiva de materiais recicláveis e a logística reversa, bem como o fim dos lixões no Brasil, priorizando pelo destino dos resíduos de forma ambientalmente correta.

Destaca-se a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 222/18 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e a Norma Regulamentadora NR nº 32 do Ministério do Trabalho e Emprego. Estas legislações de acordo com Borges, Alves, Figueiredo e Castro (2017) contribuem na minimização de resíduos, sendo que para o alcance da proteção dos trabalhadores, preservação dos recursos naturais e do meio ambiente, por meio de embasamento legal devem os serviços de saúde

implantarem o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS). Este plano em conformidade com Conama, 2005 deve "ser planejado e implementado a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro e eficiente". A gestão de resíduos é um instrumento capaz de minimizar e até impedir problemas causados pelos resíduos de serviços de saúde, do ponto de vista da saúde pública, meio ambiente e saúde do trabalhador, sempre que elaborado e implementado de forma correta e racional.

A gestão de resíduos de serviços de saúde está diretamente ligada aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) que são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade (ONU, 2021)

Porém a elaboração e implantação do PGRSS se torna atribulada e dispendiosa, visto estas legislações serem mal compreendidas ou mal interpretadas pelos profissionais de saúde diretamente ligados a gestão de RSSs. Muitas vezes pela falta de conhecimento na área por parte dos estabelecimentos geradores e por estas resoluções e normas enfatizarem os estabelecimentos de grande porte, tais como hospitais, dificultando a elaboração e implantação do PGRSS em locais de pequeno porte, como unidades de saúde bucal. Estas áreas geram pequenas quantidades de resíduos, mas com especificidades e periculosidades diversas e devem ter um PGRSS bem estruturado e monitorado em seu desenvolvimento real.

Devido a esta problemática, além dos benefícios relacionados à gestão dos resíduos, este trabalho desenvolveu um Manual. Este produto é apresentado como um guia de instruções para elaboração e implantação de PGRSS em unidades de saúde bucal, sendo que seu formato abordará a estrutura organizacional do sistema de gestão de resíduos sólidos, bem como os métodos de minimização de risco e sugestão de implantação de um sistema de gestão ambiental mais amplo e com ênfase no meio ambiente, na saúde pública e do trabalhador.

A formação de profissionais mais conscientes e participantes nas questões relacionadas aos resíduos e seus riscos potenciais por meio de tópicos de treinamentos e capacitações relacionadas à gestão de resíduos de serviços de saúde. Este manual tem por objetivo primordial abordar de forma fácil e clara este tema que

gera dúvidas e profundos questionamentos para os gestores e profissionais dos serviços odontológicos.

1.1 JUSTIFICATIVA

As dúvidas geradas na interpretação das legislações relacionadas a gestão de resíduos de serviços de saúde, faz com que gestores e profissionais de saúde de clínicas odontológicas gerenciem de forma incompleta ou incorreta seus resíduos gerados. Para tanto, este trabalho desenvolveu um Manual que pode auxiliar estes locais na elaboração e implantação de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde-PGRSS, criando um sistema de gestão destes resíduos.

Este Manual foi baseado nas legislações vigentes e atualizadas, abordando de forma organizada, clara e com foco todas as etapas de manejo interno e externo ao estabelecimento, bem como os métodos de minimização destes resíduos. Poderá oferecer subsídios para uma efetiva proteção da saúde do trabalhador, meio ambiente e saúde pública que se alinham diretamente nos objetivos da saúde coletiva.

1.2 SITUAÇÃO PROBLEMA

A ausência de um Manual para Elaboração, Implantação e Manutenção de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS dificulta a interpretação das legislações vigentes e o correto manejo destes resíduos interna e externamente aos estabelecimentos.

1.3 FINALIDADE DO PRODUTO

Elaborou-se um Manual focado na gestão de resíduos de serviços de saúde gerados por Unidades de Saúde Bucal. Este Manual servirá de orientação para os prestadores de serviços elaborarem seus planos, bem como, implantar de forma correta e segura seus procedimentos intra e extra estabelecimento. Este Manual visa melhorar o entendimento da legislação relacionada a gestão de resíduos de serviços de saúde, desenvolvido com ênfase em saúde bucal e este também auxiliará na elaboração documental, implantação do sistema de gestão e monitoramento deste. Com as etapas de gestão de resíduos em conformidade com o preconizado pela

legislação vigente priorizará a promoção da saúde em seus aspectos de saúde do trabalhador, meio ambiente e saúde pública.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Elaborar um Manual para Elaboração e Implantação de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde em Unidades de Saúde Bucal.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar levantamento dos principais resíduos gerados em Unidades de Saúde Bucal;
- Identificar as características e procedimentos de gestão dos principais resíduos gerados em Unidades de Saúde Bucal;
 - Classificar os resíduos gerados de acordo com as normas vigentes;
 - Descrever o manejo (segregação, acondicionamento, coleta interna, transporte interno, armazenamento externo, coleta e transporte externo, tratamento e destino final) de cada grupo de resíduos;
 - Descrever as capacitações necessárias para o funcionamento do PGRSS;
- Fornecer dados sobre tratamento de efluentes, captação de água, controle de pragas e roedores;
- Fornecer dados sobre a saúde e segurança do trabalhador;
- Formatar os dados levantados em modelo de Manual.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 SAÚDE AMBIENTAL

As discussões referentes aos problemas ambientais têm se intensificado em vários países desde o final do século XX e início do século XXI. Estas questões ambientais são aquecimento global, esgotamento de recursos naturais, mas um dos mais destacados são os resíduos sólidos (TEIXEIRA; ECHEVARRÍA-GUANILO; KNUTH; CEOLIN, 2018).

A crescente industrialização e procura por bens de consumo gera a produção em larga escala de diversos resíduos. Conforme Uehara, Veiga e Takayanagui (2019), estes resíduos são causadores de diversos problemas que faz o poder público buscar alternativas para fornecer tratamentos e disposições finais adequadas. Esta problemática corrobora com Nazari, et al (2020) que relatam a necessidade de os administradores municipais buscarem alternativas e soluções para minimizar a geração e os impactos negativos causados ao meio ambiente pela geração exacerbada de resíduos.

O crescimento populacional aliado a desigualdade da distribuição de renda ocasiona o processo de ocupação de áreas de forma desordenada e conseqüentemente a degradação ambiental. Esta desordem ambiental faz com que surjam doenças, tornando as áreas insalubres. Devido a esta problemática, pesquisadores, órgãos públicos em geral, perfilham a necessidade de promover políticas públicas e uso de tecnologias para minimizar e reparar a degradação ambiental (BRAGA et al., 2022)

A geração de resíduos de forma descontrolada e sem uma gestão eficiente pode acarretar problemas de saúde a população em geral. Os temas relacionados a saúde e meio ambiente vêm desde a década de 1970 sendo discutidos, pois acarretam problemas mundiais como o aquecimento global e a interferência na camada de ozônio, bem como problemas locais como é o caso do esgotamento sanitário (DIAS et al., 2018). Desde a promulgação da Lei 8080/1990, o Brasil possui a definição dos determinantes e condicionantes de saúde, onde o meio ambiente possui relação direta, bem como alimentação, moradia, saneamento básico, trabalho, renda, educação, atividade física, transporte, lazer e acesso aos bens e serviços essenciais. De acordo com Júnior e Malheiros (2005), a atividade humana acaba

interferindo diretamente nos ambientes de modo insustentável, gerando doenças e um baixo nível de qualidade de vida.

3.2 GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) nº 10.004 (2004) define resíduos sólidos como resíduos nos estados sólidos e semissólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços, e de varrição. De acordo com Barros (2012), resíduos sólidos se torna uma definição mais abrangente que o termo “lixo”, caracterizando diversas áreas de geração e também enfatiza a possibilidade de valorização destes, sendo que a expressão “lixo” é utilizada para materiais que serão encaminhados diretamente a disposição final por falta de tecnologia adequada para seu aproveitamento ou por ser inviável economicamente.

São diversas áreas e tipos de geração de resíduos sólidos. Para que estes resíduos tenham um direcionamento ambientalmente adequado, evitando problemas de geração de doenças, bem como impactos negativos de ordem social e ambiental é necessário que os geradores tenham implantados sistemas de gestão.

No Brasil em 2010 foi constituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), sendo esta designada por meio da Lei 12.305, que estabelece princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para gestão integrada de resíduos sólidos, mostrando a responsabilidade dos geradores, consumidores e poder público, cada qual em sua esfera de atuação.

Conforme Oliveira, Braga, Villardi e Krauss (2019), a PNRS tem como princípios a prevenção, a precaução e o desenvolvimento sustentável. Para tanto, os sistemas deverão ter uma visão sistêmica na gestão dos resíduos sólidos, considerando as questões ambiental, social, econômica, cultural e de saúde pública.

De acordo com Brasil (2012), um dos objetivos fundamentais regrados pela PNRS é que a gestão deixa de ser voluntária e passa a ser obrigatória, tratando da seguinte sequência de configuração ambiental: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição ambientalmente adequada dos rejeitos. A implantação desta configuração utiliza instrumentos como: coleta seletiva, sistema de logística reversa, incentivo à criação e ao desenvolvimento de

cooperativas/associações dos catadores de materiais recicláveis, e o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (BRASIL, 2012).

Com a configuração destes sistemas de gestão ambiental, pautados no que determinam os princípios da PNRS, primeiramente os resíduos são classificados de acordo com sua origem: resíduos domiciliares, resíduos de limpeza urbana, resíduos sólidos urbanos, resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, resíduos de serviços de saúde, resíduos da construção civil, resíduos agrossilvopastoris, resíduos de serviços de transportes, resíduos de mineração (BRASIL, 2010).

3.3 GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA SAÚDE

Com a classificação dos resíduos de acordo com a sua origem instituída pela PNRS pode-se enfatizar os resíduos de serviços de saúde definidos como resíduos gerados nos serviços de saúde. Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (RSS) é a nomenclatura mais recente, visto que antigamente eram conhecidos como resíduos hospitalares, sendo atualmente inadequado já que diversos estabelecimentos deste setor geram resíduos, não somente os hospitais (BARROS, 2012). Já a RDC 222/18 da ANVISA define como todos os resíduos resultantes das atividades exercidas pelos geradores de RSS. Esta classe de resíduos que embora não são gerados em grandes quantidades, como as demais classificações, onde conforme Uehara, Veiga e Takayanagui (2019) representam de 1 a 2% da massa total de resíduos gerados em uma sociedade. Porém devem ser protagonistas de sistemas de gestão de resíduos, visto serem possíveis causadores de contaminações ambientais, com relação direta a problemas de saúde pública. O que complementa Garbin; Wakayama; Brito; Garbin (2019) que a área da saúde gera resíduos altamente contaminantes e estes devem ser gerenciados e manejados a fim de evitar agravos e acidentes nas atividades laborais.

De acordo com Bilo; Barros; Silva; Beserra; Caetano (2016) os resíduos de serviços de saúde quando gerenciados de forma incorreta representam riscos para a população, ou seja impacto ambiental e de saúde pública, o autor estima que 10% a 25% dos resíduos gerados na área da saúde são considerados potencialmente perigosos, porém a gestão de saúde ser ineficiente e o conhecimento por parte dos

profissionais, no que tange a segregação de resíduos ser precário, estes fatores contribuem para a segregação inadequada de resíduos, bem como, contaminam trabalhadores, saúde pública e o meio ambiente. Estes dados corroboram com a Organização Mundial da Saúde que enfatiza que resíduos da área da saúde contém micro-organismos resistentes a medicamentos que estão nos ambientes de saúde e se difundem para o meio ambiente, causando resultados adversos de saúde tais como: acidentes com perfurocortantes, poluição do ar pela queima descontrolada destes resíduos, exposição tóxica a medicamentos (WHO, 2018).

Para delimitar a abrangência da área da saúde, a RDC 222/2018 da ANVISA define como geradores de RSSs:

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, p. 1)

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 222/2018 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e a Resolução nº 358/2005 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) classificam os resíduos destes geradores em grupos:

- Grupo A (infectantes): resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção. Este grupo está subdividido em A1, A2, A3, A4 e A5;
- Grupo B (químicos): resíduos contendo produtos químicos que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade;
- Grupo C (radioativos): rejeitos radioativos;
- Grupo D (comuns): resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares;
- Grupo E (perfurocortantes): resíduos perfurocortantes ou escarificantes.

Para que estes resíduos sejam gerenciados de maneira ambientalmente adequada desde sua geração até a disposição final, a ANVISA por meio da RDC 222/2018 e a Lei Nº 12.305/2010 exigem que os estabelecimentos geradores sejam responsáveis pela gestão de seus resíduos de serviços de saúde. Para tal, devem elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS). Este Plano é definido pela ANVISA como:

Documento que aponta e descreve todas as ações relativas ao gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, observadas suas características e riscos, contemplando os aspectos referentes à geração, identificação, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, destinação e disposição final ambientalmente adequada, bem como as ações de proteção à saúde pública, do trabalhador e do meio ambiente (BRASIL, 2018, p.5).

Nas premissas do PGRSS descreve-se o manejo dos resíduos, sendo definido pela ANVISA como o manuseio dos RSSs nas etapas de segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, armazenamento externo, coleta interna, transporte externo, destinação e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos de serviços de saúde.

Como percebe-se o PGRSS não se configura somente como um documento físico, mas sim como protocolos e procedimentos a serem implantados, implementados e mantidos em sua totalidade. Esta é uma das dificuldades encontradas pelos geradores destes resíduos, também aliada a falta de recursos financeiros e conhecimento técnico. A gestão de resíduos de serviços de saúde necessita de maior zelo devido a sua possível exposição a agentes infecciosos e substâncias tóxicas que em conformidade com World Health Organization (2018) tem como premissas para melhoria da gestão dos resíduos de serviços de saúde: promoção de práticas de redução de volume de resíduos gerados, melhora das práticas de manejo de resíduos para atender padrões nacionais e internacionais, promover tratamento adequado para cada grupo de resíduos, sistema que abrange as responsabilidades, conscientização dos riscos relacionados aos resíduos de serviços de saúde, seleção de gestão que assegura o cuidado às pessoas e ao meio ambiente (WHO, 2018).

Segundo Uehara, Veiga e Takayanagui (2019), as diretrizes técnicas e legais para a gestão adequada de resíduos de serviços de saúde são recentes, exigindo grandes esforços financeiros e técnicos dos estabelecimentos de saúde para a gestão adequada dos RSSs. Na implantação destas legislações, muitos estabelecimentos

depararam-se também com a falta de tecnologia para tratamento e destinação final dos resíduos em sua região de inserção, podendo estes serem geradores de contaminações ambientais e de saúde pública.

Delevati, et al (2019, p. 191), relatam que:

Os RSS são potenciais fontes de riscos para a saúde de quem os manuseia, tanto no ambiente interno quanto externo dos estabelecimentos geradores. Adicionalmente, devido às suas características físicas, químicas e biológicas, bem como aos riscos envolvidos, faz-se indispensável preconizar nos Serviços de Saúde (SS) público e privado a sua adequada segregação pelos profissionais de saúde e funcionários, evitando, assim, os riscos ao meio ambiente e à saúde pública.

Estes riscos de acordo com Oliveira, et al (2019) devem ser avaliados, visto serem importantes para a saúde pública, enfatizando a saúde do trabalhador com a saúde do meio ambiente que tem relação direta com a geração de resíduos.

A segurança ocupacional é um dos pilares da gestão de resíduos, pois os profissionais que atuam na área da saúde, bem como todos os que trabalham direta e indiretamente com estas áreas estão expostos a fatores de risco que resultam do manuseio e da exposição à agentes químicos, biológicos, ergonômicos e físicos, podendo estes ocasionarem acidentes ocupacionais.

Com a finalidade de priorizar a proteção dos trabalhadores, no Brasil, a Norma Regulamentadora 32 (NR 32) estabelece as diretrizes básicas para implementação de medidas que visam proteção à segurança e saúde dos trabalhadores de saúde. O item 32.5 da referida norma trata exclusivamente de resíduos.

Em relação a contribuição da gestão de resíduos a nível global pode-se citar os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) que são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade (ONU, 2022. Neste contexto a gestão de RSS abrange todos os 17 objetivos, auxiliando para melhorias mundiais. Os objetivos são:

- ODS 1 – Erradicação da pobreza
- ODS 2 – Fome zero e agricultura sustentável
- ODS 3 – Saúde e bem-estar
- ODS 4 – Educação de qualidade
- ODS 5 – Igualdade de gênero
- ODS 6 – Água potável e saneamento
- ODS 7 – Energia limpa e acessível

- ODS 8 – Trabalho decente e crescimento econômico
- ODS 9 – Indústria, inovação e infraestrutura
- ODS 10 – Redução das desigualdades
- ODS 11 – Cidades e comunidades sustentáveis
- ODS 12 – Consumo e produção responsáveis
- ODS 13 – Ação contra a mudança global do clima
- ODS 14 – Vida na água
- ODS 15 – Vida terrestre
- ODS 16 – Paz, Justiça e Instituições Eficazes
- ODS 17 – Parcerias e meios de implementação

3.4 GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA SAÚDE BUCAL

Em relação a gestão de resíduos de serviços de saúde a área Odontológica apresenta uma variedade de resíduos como presença de fluidos biológicos, como sangue e saliva. Contudo alguns produtos e materiais utilizados em procedimentos odontológicos, contém metais pesados que são substâncias tóxicas. A manipulação e o descarte incorreto acarretam riscos à saúde pública e impactos ambientais diversificados. Para Garbin; Wakayama; Brito; Garbin (2019, p.4):

A questão do descarte e gerenciamento dos resíduos odontológicos são pautas de grandes discussões devido a sua amplitude de riscos para a saúde humana e ao meio ambiente. A fundamentação dessa problemática torna-se consistente a medida que o manejo incorreto dos RSS afeta a saúde e a qualidade da vida das pessoas que de forma indireta podem ser prejudicadas devido a uma má conduta profissional.

Em pesquisas nacionais e internacionais são evidenciados estudos relacionados a gestão de resíduos de serviços de saúde em ambientes médicos, mas são poucos os que abordam outras áreas como a odontologia.

Esta área merece ampla atenção, visto as especificidades dos resíduos gerados que não são abordados de forma clara e objetiva nas legislações vigentes. O que comprova no estudo de Garbin; Wakayama; Brito; Garbin (2019, p.4) onde: “nas questões envolvendo o tema geral sobre RSS, 20% dos entrevistados não souberam informar ou erraram quando questionados sobre o objetivo da segregação dos RSS”. Este dado demonstra a falta de conhecimento por parte dos profissionais da área

odontológica sobre a gestão de resíduos. Corroborar também com o estudo de Longhi; Bisognin; Souza; Silva; Bohrer (2018, p.60) que diz “em relação ao PGRSS, 25% dos consultórios não possuem conhecimento sobre os Planos, embora seja obrigação disponibilizá-los para consulta de pacientes, órgãos fiscalizadores responsáveis e comunidade em geral”.

Com base no estudo realizado por Garbin; Wakayama; Brito; Garbin (2019) pode-se concluir que há falhas na segregação de resíduos por profissionais da área odontológica. E que estes profissionais devem estar atualizados e comprometidos com a gestão de resíduos, priorizando a sustentabilidade das atuais e futuras gerações.

Na pesquisa de Uehara, Veiga e Takayanagui (2019) concluiu-se que os estabelecimentos, no caso hospitais elaboram o PGRSS com trechos na íntegra da RDC da ANVISA, não adequando o mesmo a realidade do estabelecimento, estando em desacordo com o que as legislações determinam, visto que devem condizer com a realidade. Enfatiza também a importância de avaliação periódica da estrutura do plano, pois as atividades e procedimentos modificam-se constantemente. Esta ausência de capacitação dos profissionais sobre manejo de resíduos é expressa na pesquisa de Teixeira, Echevarría-Guanilo, Knuth e Ceolin (2018).

No que tange a saúde e segurança ocupacional dos trabalhadores envolvidos no manejo de resíduos a RDC 222/2018 da Anvisa solicita a manutenção de um programa de educação continuada, abordando os seguintes temas:

- Sistema adotado para o gerenciamento dos RSS;
- Prática de segregação dos RSS;
- Símbolos, expressões, padrões de cores adotadas para o gerenciamento de RSS;
- Localização dos ambientes de armazenamento e dos abrigos de RSS;
- Ciclo de vida dos materiais;
- Regulamentação ambiental, de limpeza pública e de vigilância sanitária, relativas aos RSS;
- Definições, tipo, classificação e risco no manejo dos RSS;
- Formas de reduzir a geração de RSS e reutilização de materiais;
- Responsabilidades e tarefas;
- Identificação dos grupos de RSS;

- Utilização dos coletores dos RSS;
- Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC);
- Biossegurança;
- Orientações quanto à higiene pessoal e dos ambientes;
- Orientações especiais e treinamento em proteção radiológica quando houver rejeitos radioativos;
- Providências a serem tomadas em caso de acidentes e de situações emergenciais;
- Visão básica do gerenciamento dos resíduos sólidos no município ou Distrito Federal;
- Noções básicas de controle de infecção e de contaminação química;
- Conhecimento dos instrumentos de avaliação e controle do PGRSS (BRASIL, p. 21).

4 MÉTODOS

Para elaboração do Manual de elaboração e implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde foi desenvolvido um estudo descritivo, exploratório, documental e de abordagem qualitativa. Como universo amostral foram obtidas informações em duas Unidades de Saúde Bucal, sendo (uma de caráter público / comunitário denominada Unidade A e outra de caráter privado denominada Unidade B). O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Extremo Sul Catarinense por meio do Parecer n.: 4.385.662 e CAAE: 39839120.4.0000.0119.

O instrumento de coleta de dados foi por meio de um formulário de dados (APÊNDICE I), contendo informações relacionadas com os seguintes itens:

- I – Caracterização de Resíduos;
- II – Saúde e Segurança do Trabalhador;
- III – Águas e Efluentes;
- IV – Controle de Pragas e Roedores;
- V – Educação Continuada.

Este formulário foi preenchido durante as visitas as Unidades de Saúde Bucal e elaborado com base no manejo de resíduos presentes na RDC nº 222/2018 da ANVISA, que consiste na classificação, segregação, acondicionamento, identificação, coleta interna, transporte interno, armazenamento temporário, armazenamento externo, coleta externa, transporte externo, tratamento e disposição final e também sobre dados de saúde e segurança do trabalhador (incluindo aspectos de biossegurança), bem como, águas, efluentes, controle de pragas e roedores.

4.1 TIPO DE PRODUTO

Foi elaborado um Manual que aborda todas as etapas para implantação do manejo de resíduos de serviços de saúde na área interna e externa às Unidades de Saúde Bucal.

4.2 CENÁRIO DE CONSTRUÇÃO DO PRODUTO

O Manual foi elaborado com dados levantados em Unidades de Saúde Bucal de caráter público/comunitário e privado para posteriormente ser aplicado nas diversas áreas de atuação da odontologia.

4.3 PÚBLICO ALVO

O Público-alvo serão dois profissionais envolvidos na gestão de resíduos de serviços de saúde de Unidades de Saúde Bucal pesquisadas. Este público é responsável pelas ações de manejo interno e externo destes resíduos.

4.4 PROCEDIMENTOS PARA CONSTRUÇÃO DO PRODUTO

Todos os dados levantados seguiram o manejo de resíduos preconizado pela RDC nº 222/2018, cujas etapas são descritas pela figura 1.

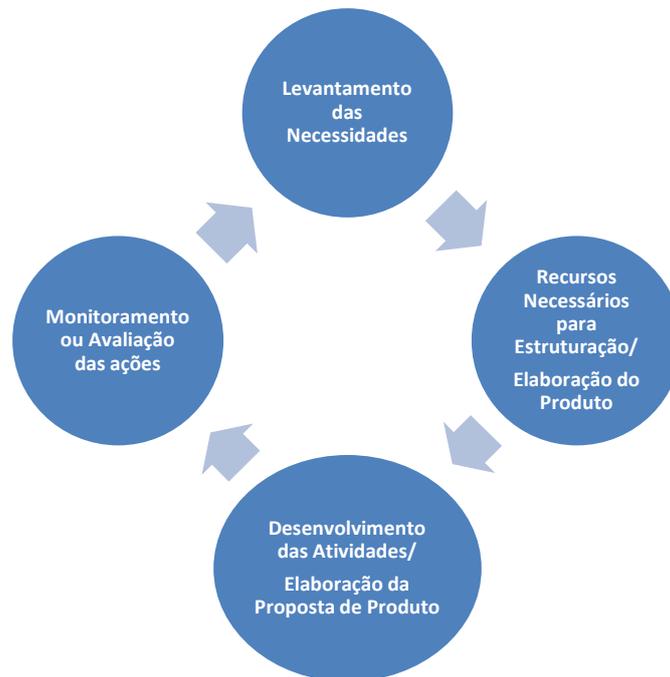
Figura 1 - Fluxograma de manejo de resíduos de serviços de saúde



Fonte: A PRÓPRIA AUTORA, 2021.

A construção do produto seguirá a sequência, conforme demonstra a figura 2. Os descritivos de cada etapa serão apresentados ao longo deste trabalho.

Figura 2 - Etapas de construção do produto



Fonte: A PRÓPRIA AUTORA, 2021.

4.4.1 Intervenção/Etapa 1: Levantamento das Necessidades

A intervenção/Etapa 1 foi desenvolvida considerando os seguintes momentos:

- a) Primeiro Momento: Análise das legislações vigentes para RSS;
- b) Segundo Momento: Levantamento dos grupos e especificações de resíduos gerados pelas unidades de saúde bucal;
- c) Terceiro Momento: Levantamento sobre o manejo adequado dos RSS na área interna e externa às unidades de saúde bucal;
- d) Quarto Momento: Transcrição dos dados levantados de forma clara, focada e organizada em formato de Manual.

4.4.2 Intervenção/Etapa 2: Recursos Necessários para Estruturação/Elaboração do Produto

Para a elaboração deste Manual foram efetuadas consultas as legislações, bem como visitas a locais (unidades de saúde bucal) para avaliação dos resíduos gerados e demais etapas da gestão, evidenciando quais as principais acertos e falhas no processo. Houve necessidade de recurso financeiro para desenvolver a diagramação

do Manual que foi custeado pela autora do trabalho, bem como, recursos para o transporte/deslocamento até as unidades objetos do estudo.

4.4.3 Intervenção/Etapa 3: Desenvolvimento das Atividades/Elaboração da Proposta de Produto

As ações foram realizadas considerando os momentos a seguir. As Unidades selecionadas para a pesquisa possuem PGRSS implantado. As unidades servirão de base para levantamento dos possíveis acertos e não conformidades de acordo a resolução da ANVISA. Desta forma, conseguiu-se desenvolver um Manual que retrata a realidade da área de saúde bucal em relação a gestão de seus resíduos.

4.4.3.1 Primeiro Momento: Descrição dos Resíduos Gerados

4.4.3.1.1 Unidade A – Unidade de Saúde Bucal Pública/Comunitária

A Unidade designada neste estudo como Unidade A presta serviço de atendimento odontológico à comunidade, desenvolvendo atividades para a atenção integral à saúde, como ações de prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde.

Esta Unidade está vinculada a uma Universidade Comunitária e oferece diversos tipos de serviços tais como: Exame oral; Higiene oral supervisionada; Aplicação tópica de flúor; Aplicação de selante; Aplicação de toxina botulínica com finalidade terapêutica; Tratamento de Disfunção temporomandibular (placas de bruxismo); Raspagem, alisamento e polimento das arcadas dentárias (limpeza); Cirurgias periodontais: aumento de coroa clínica, cirurgia plástica periodontal, enxertos gengivais, enxerto ósseo; Rx periapical, panorâmica, telerradiografia; Tomografia; Clareamento dental; Restaurações dentárias diretas e indiretas; Tratamentos Endodônticos de dentes permanentes e decíduos (tratamento de canal); Exodontia (extração de dentes); Cirurgias de pequeno porte: remoção de pequenos tumores, cistos, frenectomia; Próteses fixas e removíveis; Próteses totais; Ortodontia preventiva (aparelho ortodônticos e ortopédicos); Atendimento a criança e ao adolescente; Atendimento ao adulto; Atendimento a pacientes com necessidades especiais.

A Unidade A possui gestão de resíduos de serviços de saúde desde o início de suas atividades, e vem continuamente organizando seus processos de acordo com as com as normas vigentes.

A sistemática e cumprimento das legislações pela Unidade A é efetuada com supervisão de um profissional da área ambiental, bem como o PGRSS é aprovado pelo órgão sanitário municipal.

A Unidade A possui PGRSS com profissional da área ambiental desenvolvendo as atividades de gestão, porém no estudo ficou evidente a necessidade de adequação dos processos frente ao que a legislação ambiental preconiza. A ausência de um descritivo da classificação dos resíduos da área odontológica, acarreta erros nas diversas etapas do manejo de resíduos.

Para levantamento dos possíveis resíduos gerados na Unidade A, foram efetuadas visitas e obtido o acesso a listagem de materiais e insumos do estabelecimento. Com os dados levantados originou-se a lista de materiais/resíduos que se apresenta no Quadro 1.

Quadro 1 - Materiais/resíduos Unidade A

| Resíduo A-B | Resíduo C- E | Resíduo F – O | Resíduo P - S |
|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| Abaixador de língua de madeira | Caixa para aparelho ortodôntico | Filme de PVC | Papel grau cirúrgico |
| Ácido fluorídrico 10% | Cariostático | Filme radiográfico | Pasta de hidróxido de cálcio |
| Ácido fluorídrico 10% (embalagem) | Cartela de papel para Raio-x | Fio dental | Pasta de polimento |
| Ácido fosfórico 37% | Cartela plástica para Raio - x | Fio de sutura | Pasta profilática |
| Ácido fosfórico 37% (embalagem) | Casquete | Fio ortodôntico duro | Pedra pomes |
| Ácido peracético 2% | Cera ortodôntica | Fita verificação de glicemia | Película oclusal |
| Ácido peracético 2% (embalagem) | Cera rosa | Fita matriz | Pino de fibra de vidro |
| Adesivo Clearfil SE Bond | Cera utilidade | Fita termo sensível para autoclave | Placa base inferior e superior |

| | | | |
|---|--|---|----------------------------------|
| Adesivo Foto Optibond FL | Cimento cirúrgico | Fixador de raio – x | Placa lábio ativa ortodôntica |
| Adesivo para moldeira Universal | Cimento endodôntico | Flúor gel | Poliéter Impregum |
| Adesivo scotchbond | Cimento forrador de hidróxido de cálcio | Formocresol | Ponta diamantada |
| Água oxigenada 10 volumes | Cimento provisório | Gás butano | Ponta intraoral |
| Agulha Carpule | Cimento reparador | Gaze não estéril | Ponta misturadora |
| Agulha de irrigação | Cimento resinoso | Gesso especial durone tipo IV | Primer optbond |
| Agulha descartável (diversos tamanhos) | Cimento restaurador provisório | Gesso pedra | Propilenoglicol |
| Agulha passa fio | Clorexidina | Godiva | Reembasador Soft Confort |
| Cimento endodôntico | Compressa cirúrgica | Gutta percha | Registro oclusal |
| Álcool etílico | Coroa | Gel hemostático | Resina acrílica |
| Alginato | Curativo alveolar | Guardanapo descartável | Resina acrílica |
| Anestésico | Renovador de instrumental (desincrustante) | Hidróxido de cálcio | Resinas de modo geral |
| Antisséptico bucal | Desensibilizante | Hiperboloide | Restaurador provisório |
| Aplicador microbush | Desinfetante | Hipoclorito de sódio | Revelador de Raio-x |
| Arco ortodôntico | Detergente antiferrugens | Indicador biológico autoclave | Seringa descartável |
| Babador descartável | Detergente enzimático | Indicador químico para autoclave | Sugador descartável |
| Barreira gengival | Disco de lixa | Ionômero de vidro | |
| Benzina retificada | EDTA | Lâmina de bisturi | |
| Bicarbonato de sódio | Elástico cervical | Lençol de borracha para isolamento absoluto | |
| Bobina offset | Elástico ortodôntico | Lima endodôntica | |
| Bobina picotada plástica | Elástico separador anel | Luvas cirúrgicas estéreis | |
| Broca diversos modelos | Esponja hemostática | Luva plástica | |

| | | | |
|--|--------------------------|-------------------------------|--|
| | Ethamolin | Máscara facial ortodôntica | |
| | Eucaliptol | Moldeira | |
| | Eugenol | Óleo lubrificante | |
| | Evidenciador de placa | Otosporin | |
| | | Óxido de zinco | |
| | | | |

Fonte: A PRÓPRIA AUTORA, 2021.

4.4.3.1.2 Unidade B - Unidade Privada

A Clínica Privada denominada neste estudo como Clínica B é composta por equipe que atua em diversas especialidades. De menor porte em relação a Unidade A. Esta Unidade atende áreas Endodontia; Odontopediatria; Periodontia; Prótese Dentária; Implantodontia; Dentística; Ortodontia; Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais; Harmonização Orofacial e Odontologia Estética.

A Unidade B também possui PGRSS implantado, porém sem um profissional da área ambiental atuando diretamente nas atividades de gestão. Com esta ausência de profissional e de um descritivo da classificação destes resíduos, observam-se erros em todas as etapas do processo de manejo de resíduos de serviços de saúde.

Para levantamento dos possíveis resíduos gerados na unidade em estudo, foram efetuadas visitas e obtido o acesso das informações de compra de materiais e insumos do estabelecimento. Ficou evidente também que não há controle de estoques. Com os dados e informações levantadas com a funcionária originou-se a lista de materiais/resíduos que se apresenta no Quadro 2.

Quadro 2 - Materiais/resíduos Unidade B

| Resíduo A-B | Resíduo C- E | Resíduo F – O | Resíduo P – U |
|---------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|
| Ácido fosfórico 37% | Cera 7 | Fio de sutura | Papel carbono oclusal |
| Agulha gengival | Cimento de zinco | Fio ortodôntico duro | Papel grau cirúrgico |
| Álcool | Cimento endodôntico | Fita matriz | Preenchedores faciais |
| Alginato | Cimento Set pp | Gel clareador | Refil de tamborel |

| | | | |
|------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Algodão | Clorexidina | Gel hemostático | Resina acrílica |
| Anestésico tópico | Compressas de gaze | Gesso especial | Resina Flow |
| Babador descartável | Copo descartável | Gesso pedra | Rolete de algodão |
| Barreira gengival | Detergente enzimático | Guardanapo descartável | Rolo para microagulhamento |
| Bicarbonato de sódio | Disco de lixa | Gutta percha | Silicone de adição |
| Broca diversos modelos | EDTA | Ionômero de vidro | Silicone de condensação |
| | Enxaguante antisséptico | Lâmina de bisturi | Sugador descartável |
| | Estimuladores de colágeno | Lidocaína com vaso | Tira de lixa de polyester |
| | | Lima pilot | Tiras abrasivas |
| | | Luvas de procedimento | Touca descartável |
| | | Luvas cirúrgicas estéreis | Toxina botulínica |
| | | Mepivacaína sem vaso | Unimatrix |
| | | Microbrush | |
| | | Microcânula | |
| | | Óleo lubrificante | |

Fonte: A PRÓPRIA AUTORA, 2021.

4.4.3.2 Segundo Momento: Descrição das Etapas de Segregação, Acondicionamento, Identificação, Coleta e Transporte Interno, Armazenamento Interno/Temporário, Armazenamento Externo, Coleta e Transporte Externo, Tratamento e Destinação dos RSS

O manejo de resíduos compreende as etapas de gerenciamento de resíduos desde a segregação até a destinação final. Para tanto, as unidades em estudo possuem as etapas que serão apresentadas a seguir.

Em relação a segregação os resíduos são classificados de acordo com suas especificidades, conforme descreve o Quadro 3:

Quadro 3 – Exemplos de resíduos para cada grupo

| Grupo | Exemplos de Resíduos |
|-----------|---|
| A1 | <p>- Culturas e estoques de micro-organismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os medicamentos hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos, atenuados ou inativados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética.</p> <p>- Resíduos resultantes da atividade de ensino e pesquisa ou atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido. - 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.</p> <p>- 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.</p> |
| A2 | <p>- 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.</p> |
| A3 | <p>- Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou seus familiares.</p> |
| A4 | <p>- Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados.</p> <p>- Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares.</p> <p>- Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes classe de risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons.</p> <p>- Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo.</p> <p>- Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.</p> |

| | |
|-----------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Peças anatômicas (órgãos e tecidos), incluindo a placenta, e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica. - Cadáveres, carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos. - Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão. |
| A5 | <ul style="list-style-type: none"> - Órgãos, tecidos e fluidos orgânicos de alta infectividade para príons, de casos suspeitos ou confirmados, bem como quaisquer materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, suspeitos ou confirmados, e que tiveram contato com órgãos, tecidos e fluidos de alta infectividade para príons. - Tecidos de alta infectividade para príons são aqueles assim definidos em documentos oficiais pelos órgãos sanitários competentes. |
| B | <p>Resíduos contendo produtos químicos que apresentam periculosidade à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade, mutagenicidade e quantidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Produtos farmacêuticos - Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes. - Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores). - Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas. - Demais produtos considerados perigosos: tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos |
| C | <ul style="list-style-type: none"> - Qualquer material que contenha radionuclídeo em quantidade superior aos níveis de dispensa especificados em norma da Conselho Nacional de Energia Nuclear - CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista. - Enquadra-se neste grupo o rejeito radioativo, proveniente de laboratório de pesquisa e ensino na área da saúde, laboratório de análise clínica, serviço de medicina nuclear e radioterapia, segundo Resolução da CNEN e Plano de Proteção Radiológica aprovado para a instalação radiativa. |
| D | <p>Resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, gorros e máscaras descartáveis, resto alimentar de paciente, material utilizado em antissepsia e hemostasia de venóclises, luvas de procedimentos que não entraram em contato com sangue ou líquidos corpóreos, equipo de soro, abaixadores de língua e outros similares não classificados como A1. - Sobras de alimentos e do preparo de alimentos. - Resto alimentar de refeitório. - Resíduos provenientes das áreas administrativas. - Resíduos de varrição, flores, podas e jardins. |

| | |
|----------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde. - Forrações de animais de biotérios sem risco biológico associado. - Resíduos recicláveis sem contaminação biológica, química e radiológica associada. - Pelos de animais. |
| 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; ponteiras de 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. |

Fonte: ANVISA, 2018.

4.4.3.2.1 Unidade A - Unidade Pública/Comunitária

I - Segregação: a classificação dos resíduos no estabelecimento em estudo está de acordo com o que preconiza a resolução RDC 222/18 da Anvisa. Estes são classificados em grupo A (Infectantes), B (Químicos), D (comuns) e E (Perfurocortantes), pois, resíduos do grupo C (radioativos) não são gerados nos atendimentos efetuados. A segregação efetuada pelos usuários da unidade por muitas vezes é incorreta, caracterizando falta de conhecimento da classificação, bem como a rotatividade de profissionais. O processo de descarte é classificado também em sólido e líquido, visto que na área da odontologia os procedimentos exigem a presença de materiais e insumos com estes estados físicos. Por meio das visitas ao estabelecimento, bem como do acesso a lista de materiais e insumos, foi elaborada a Tabela 1 que classifica os resíduos em grupos A – infectante, B – Químico, D – rejeito ou reciclável e E – Perfurocortantes, bem como, seu estado físico.

Tabela 1 - Classificação de resíduos Unidade A

| Resíduo | Estado Físico | Classificação |
|-----------------------------------|---------------|---------------|
| Abaixador de língua de madeira | Sólido | Rejeito – D |
| Ácido fluorídrico 10% | Líquido | Químico – B |
| Ácido fluorídrico 10% (embalagem) | Sólido | Químico – B |
| Ácido fosfórico 37% | Líquido | Químico – B |
| Ácido fosfórico 37% (embalagem) | Sólido | Químico – B |
| Ácido peracético 2% | Líquido | Químico – B |
| Ácido peracético 2% (embalagem) | Sólido | Químico – B |
| Adesivo Clearfil SE Bond | Líquido | Químico – B |
| Adesivo Foto Optibond FL | Líquido | Químico – B |

| | | |
|---|---------|---------------------|
| Adesivo para moldeira Universal | Líquido | Químico – B |
| Adesivo scotchbond | Líquido | Químico – B |
| Água oxigenada 10 volumes | Líquido | Químico – B |
| Agulha Carpule | Sólido | Perfurocortante – E |
| Agulha de irrigação | Sólido | Perfurocortante – E |
| Agulha descartável (diversos tamanhos) | Sólido | Perfurocortante – E |
| Agulha passa fio | Sólido | Perfurocortante – E |
| Álcool etílico | Líquido | Químico – B |
| Alginato | Sólido | Rejeito – D |
| Anestésico | Líquido | Químico – B |
| Antisséptico bucal | Líquido | Rejeito – D |
| Aplicador microbush | Sólido | Infectante – A4 |
| Arco ortodôntico | Sólido | Perfurocortante – E |
| Babador descartável | Sólido | Rejeito – D |
| Barreira gengival | Sólido | Químico – B |
| Benzina retificada | Líquido | Químico – B |
| Bicarbonato de sódio | Sólido | Químico – B |
| Bobina offset | Sólido | Reciclável – D |
| Bobina picotada plástica | Sólido | Reciclável – D |
| Broca diversos modelos | Sólido | Perfurocortante – E |
| Caixa para aparelho ortodôntico | Sólido | Reciclável – D |
| Cariostático | Líquido | Químico – B |
| Cartela de papel para Raio-x | Sólido | Reciclável – D |
| Cartela plástica para Raio – x | Sólido | Reciclável – D |
| Casquete | Sólido | Químico – B |
| Cera ortodôntica | Sólido | Químico – B |
| Cera rosa | Sólido | Químico – B |
| Cera utilidade | Sólido | Químico – B |
| Cimento cirúrgico | Sólido | Químico – B |
| Cimento endodôntico | Sólido | Químico – B |
| Cimento forrador de hidróxido de cálcio | Sólido | Químico – B |
| Cimento provisório | Sólido | Químico – B |
| Cimento reparador | Sólido | Químico – B |
| Cimento resinoso | Sólido | Químico – B |
| Cimento restaurador provisório | Sólido | Químico – B |
| Clorexidina | Sólido | Químico – B |
| Compressa cirúrgica | Sólido | Infectante A1 e A4 |
| Coroa | Sólido | Químico – B |

| | | |
|------------------------------------|----------------|----------------------|
| Curativo alveolar | Sólido | Químico – B |
| Desensibilizante | Sólido | Químico – B |
| Desinfetante | Líquido | Químico – B |
| Detergente antiferrugens | Líquido | Químico – B |
| Detergente enzimático | Líquido | Químico – B |
| Disco de lixa | Sólido | Rejeito – D |
| EDTA | Líquido | Químico – B |
| Elástico cervical | Sólido | Rejeito – D |
| Elástico ortodôntico | Sólido | Rejeito – D |
| Elástico separador anel | Sólido | Rejeito – D |
| Espanja hemostática | Sólido | Infectante – A1 |
| Ethamolin | Líquido | Químico – B |
| Eucaliptol | Líquido | Químico – B |
| Eugenol | Líquido | Químico – B |
| Evidenciador de placa | Líquido | Rejeito – D |
| Filme de PVC | Sólido | Rejeito – D |
| Filme radiográfico | Sólido | Químico - B |
| Fio dental | Sólido | Rejeito – D |
| Fio de sutura | Sólido | Infectante – A1 |
| Fio ortodôntico duro | Sólido | Perfurocortante – E |
| Fita verificação de glicemia | Sólido | Infectante – A1 |
| Fita matriz | Sólido | Perfurocortante – E |
| Fita termo sensível para autoclave | Sólido | Rejeito – D |
| Fixador de raio – x | Líquido | Químico – B |
| Flúor gel | Líquido | Químico – B |
| Formocresol | Líquido | Químico – B |
| Gás butano | Gasoso | Químico – B |
| Gaze não estéril | Sólido | Infectante – A1 e A4 |
| Gesso especial durone tipo IV | Sólido | Químico – B |
| Gesso pedra | Sólido | Químico – B |
| Godiva | Sólido | Químico – B |
| Gutta percha | Sólido | Perfurocortante – E |
| Gel hemostático | Sólido | Químico – B |
| Hidróxido de cálcio | Sólido | Químico – B |
| Hiperboloide | Sólido | Rejeito – D |
| Hipoclorito de sódio | Líquido | Químico – B |
| Indicador biológico autoclave | Sólido | Infectante – A4 |
| Indicador químico para autoclave | Sólido | Químico – B |
| Ionômero de vidro | Sólido/Líquido | Químico – B |
| Lâmina de bisturi | Sólido | Perfurocortante – E |

| | | |
|---|----------------|---------------------------|
| Lençol de borracha para isolamento absoluto | Sólido | Infectante – A1 e A4 |
| Lima endodôntica | Sólido | Perfurocortante – E |
| Luvas cirúrgicas estéreis | Sólido | Infectante – A1 e A4 |
| Luva plástica | Sólido | Infectante – A1 e A4 |
| Máscara facial ortodôntica | Sólido | Rejeito – D |
| Moldeira | Sólido | Rejeito – D |
| Óleo lubrificante | Líquido | Químico – B |
| Otosporin | Líquido | Químico – B |
| Óxido de zinco | Sólido | Químico – B |
| Papel grau cirúrgico | Sólido | Reciclável – D |
| Pasta de hidróxido de cálcio | Sólido | Químico – B |
| Pasta de polimento | Sólido | Químico – B |
| Pasta profilática | Sólido | Rejeito – D |
| Pedra pomes | Sólido | Rejeito – D |
| Película oclusal | Sólido | Químico – B |
| Pino de fibra de vidro | Sólido | Perfurocortante – E |
| Placa base inferior e superior | Sólido | Reciclável – D |
| Placa lábio ativa ortodôntica | Sólido | Perfurocortante – E |
| Poliéter Impregum | Sólido | Químico – B |
| Ponta diamantada | Sólido | Perfurocortante – E |
| Ponta intraoral | Sólido | Perfurocortante – E |
| Ponta misturadora | Sólido | Rejeito- D |
| Primer optbond | Líquido | Químico – B |
| Propilenoglicol | Líquido | Químico – B |
| Reembasador Soft Confort | Sólido | Químico – B |
| Registro oclusal | Sólido | Químico – B |
| Renovador de instrumental (desincrustante) | Líquido | Químico – B |
| Resina acrílica | Sólido | Químico – B |
| Resina acrílica | Líquido | Químico – B |
| Resinas de modo geral | Líquido/Sólido | Químico – B |
| Restaurador provisório | Sólido | Químico – B |
| Revelador de raio – x | Líquido | Químico – B |
| Seringa descartável | Sólido | Químico – B/Infectante A1 |
| Sugador descartável | Sólido | Infectante – A1 e A4 |

Fonte: A PRÓPRIA AUTORA, 2021.

II - Acondicionamento: em conformidade com a RDC 222/2018 da ANVISA. Todos os recipientes são acionados sem contato manual, evitando a contaminação cruzada.

São confeccionados de material liso, lavável, resistente à punctura, ruptura, vazamento e tombamento com cantos arredondados. Para resíduos do grupo A são utilizados sacos brancos leitosos, com a inscrição de substância infectante. Os resíduos do grupo B (sólidos) são acondicionados em saco preto, sem identificação, seguindo uma adequação interna da gestão de resíduos. Os resíduos do grupo D são armazenados em sacos pretos e azuis, sendo os resíduos de rejeito acondicionados em sacos pretos e os azuis os resíduos passíveis de reciclagem. Resíduos perfurocortantes são acondicionados em coletores específicos de acordo com ABNT NBR 13853/2018.

III - Identificação: segue o que direciona a RDC nº222/2018 da ANVISA. Para resíduos do grupo A é identificado pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da expressão RESÍDUO INFECTANTE de acordo com a RDC e alguns recipientes com a inscrição SUBSTÂNCIA INFECTANTE, conforme a figura 3.

Figura 3 - Adesivo resíduo infectante (A)



Fonte: ANVISA, 2018.

Para resíduos do grupo B, o resíduo é identificado com a simbologia de risco associado, conforme a figura 4.

Figura 4 - Adesivo resíduo químico (B)



Fonte: ANVISA, 2018.

Para resíduos do grupo D recicláveis utiliza-se a simbologia de material retornável, conforme demonstra a figura 5 e para resíduos de rejeito apenas a inscrição de REJEITO, conforme a figura 6.

Figura 5 - Adesivo resíduo comum reciclável (D)



Fonte: A PRÓPRIA AUTORA, 2021.

Figura 6 - Adesivo resíduo comum não reciclável (D)



Fonte: A PRÓPRIA AUTORA, 2021.

Os materiais perfurocortantes são identificados com a simbologia de INFECTANTE, porém a RDC 222/18 da ANVISA comenta a importância de ressaltar a inscrição RESÍDUO PERFUROCORTANTE, conforme a figura 7.

Figura 7 - Identificação resíduo perfurocortante (E)



Fonte: ANVISA, 2018.

Há ausência de coletor de perfurocortante para características químicas. Esta não conformidade acarreta a segregação incorreta e destinação ambientalmente fora dos padrões da legislação.

IV – Coleta e transporte interno: a coleta interna dos resíduos gerados nesta unidade é efetuada por profissionais capacitados. Eles utilizam os equipamentos de proteção individual adequados, seguindo a Norma 12809/2013 da Associação Brasileira de Norma Técnica (ABNT). Os horários e fluxos de coleta seguem o que preconiza a RDC 222/18 da ANVISA, não coincidindo com fluxo de pessoas, distribuição de materiais, alimentos e medicamentos. As coletas ocorrem de segunda a sábado às 06h e as 12h.

O transporte de cada grupo de resíduo é efetuado por coletor identificado pelas simbologias de acordo com o item II – Identificação que evita a contaminação cruzada, e prioriza a saúde e segurança do trabalhador.

V - Armazenamento interno/temporário: não utiliza esta etapa, sendo os resíduos coletados da fonte de geração e diretamente enviados ao armazenamento externo.

VI - Armazenamento externo: o estabelecimento possui um armazenamento externo de resíduos do grupo A e E. Possui um local para armazenar os resíduos do Grupo D e um para resíduos do Grupo B. Nenhum dos armazenamentos atente o que preconiza a resolução da ANVISA.

VII - Coleta e transporte externo: são efetuados por empresas que possuem licenciamento ambiental de operação (LAO) para coleta e transporte de resíduos dos grupos A e E. A coleta é efetuada por profissionais capacitados e possuem carteira e curso para transporte de cargas perigosas.

VIII- Tratamento: para resíduos do grupo A e E, é efetuada autoclavagem dos resíduos (eliminação da carga microbiana - esterilização). Para resíduos do grupo B líquidos, estes são encaminhados para incineração. Tanto o tratamento para resíduos do grupo A, E e B, as empresas possuem Licença Ambiental de Operação (LAO).

IX - Destino final: a destinação final dos resíduos após tratamento seria aterro sanitário para resíduos do grupo D, e aterro industrial classe II para resíduos do grupo A e E após a esterilização e aterro classe I (perigosos) para resíduos do grupo B. Tanto a destinação final dos resíduos do grupo A, B, D e E, as empresas possuem Licença Ambiental de Operação (LAO).

4.4.3.2.2 Unidade B - Unidade Privada

I - Segregação: a classificação dos resíduos no estabelecimento em estudo está de acordo com o que preconiza a resolução RDC 222/18 da Anvisa. Estes são classificados em grupo A (Infectantes), B (Químicos), D (comuns) e E (Perfurocortantes), pois, resíduos do grupo C (radioativos) não são gerados nos atendimentos efetuados. A segregação efetuada pelos usuários da unidade por muitas vezes é incorreta, caracterizando falta de conhecimento no momento da segregação. O processo de descarte não é classificado em sólido e líquido. Resíduos químicos sólidos não há a presença de recipientes para descarte, apenas são separados os líquidos como revelador e fixador de raio-x. Por meio das visitas ao estabelecimento, bem como do acesso a lista de compra de materiais e insumos, foi elaborada a Tabela 2 que classifica os resíduos em grupos A – infectante, B – Químico, D – rejeito ou reciclável e E – Perfurocortantes, bem como seu estado físico.

Tabela 2 – Classificação de resíduos Unidade B

| Resíduo | Estado Físico | Classificação |
|--|---------------|----------------------|
| Ácido fosfórico 37% | Líquido | Químico – B |
| Agulha descartável (diversos tamanhos) | Sólido | Perfurocortante - E |
| Agulha gengival | Sólido | Perfurocortante - E |
| Álcool | Líquido | Químico – B |
| Alginato | Sólido | Rejeito – D |
| Algodão | Sólido | Infectante – A1 e A4 |
| Anestésico tópico | Sólido | Químico – B |
| Babador descartável | Sólido | Rejeito – D |
| Barreira gengival | Sólido | Químico – B |
| Bicarbonato de sódio | Sólido | Químico – B |
| Cera rosa | Sólido | Químico – B |
| Cimento de zinco | Sólido | Químico – B |
| Cimento endodôntico | Sólido | Químico – B |

| | | |
|----------------------------|----------------|----------------------|
| Cimento Set pp | Sólido | Químico – B |
| Clorexidina | Líquido | Químico – B |
| Compressa cirúrgica | Sólido | Infectante – A1 e A4 |
| Copo descartável | Sólido | Reciclável - D |
| Detergente enzimático | Líquido | Químico – B |
| Disco de lixa | Sólido | Rejeito – D |
| EDTA | Líquido | Químico – B |
| Enxaguante antisséptico | Líquido | Químico – B |
| Estimuladores de colágeno | Líquido | Químico – B |
| Fio de sutura | Sólido | Infectante - A1 |
| Fio ortodôntico duro | Sólido | Perfurocortante – E |
| Fita matriz | Sólido | Perfurocortante - E |
| Gel clareador | Sólido | Químico – B |
| Gel hemostático | Sólido | Químico – B |
| Gesso especial | Sólido | Químico – B |
| Gesso pedra | Sólido | Químico – B |
| Guardanapo descartável | Sólido | Rejeito – D |
| Gutta percha | Sólido | Perfurocortante - E |
| Ionômero de vidro | Sólido/Líquido | Químico – B |
| Lâmina de bisturi | Sólido | Perfurocortante - E |
| Lidocaína com vaso | Líquido | Químico – B |
| Lima pilot | Sólido | Perfurocortante - E |
| Luvas de procedimento | Sólido | Infectante – A1 e A4 |
| Luvas cirúrgicas estéreis | Sólido | Infectante – A1 e A4 |
| Mepivacaína sem vaso | Líquido | Químico – B |
| Microbrush | Sólido | Químico – B |
| Micro cânula | Sólido | Perfurocortante - E |
| Óleo lubrificante | Líquido | Químico – B |
| Papel carbono oclusal | Sólido | Rejeito – D |
| Papel grau cirúrgico | Sólido | Reciclável - D |
| Preenchedores faciais | Líquido | Químico – B |
| Refil de tamborel | Sólido | Rejeito – D |
| Resina acrílica | Sólido/Líquido | Químico – B |
| Resina Flow | Líquido | Químico – B |
| Rolete de algodão | Sólido | Infectante – A1 e A4 |
| Rolo para microagulhamento | Sólido | Perfurocortante - E |
| Silicone de adição | Líquido | Químico – B |
| Silicone de condensação | Líquido | Químico – B |
| Sugador descartável | Sólido | Infectante – A1 e A4 |
| Tira de lixa de poliéster | Sólido | Rejeito – D |

| | | |
|-------------------|---------|-------------|
| Tiras abrasivas | Sólido | Rejeito – D |
| Touca descartável | Sólido | Rejeito – D |
| Toxina botulínica | Líquido | Químico – B |
| Unimatrix | Sólido | Rejeito – D |

Fonte: A PRÓPRIA AUTORA, 2021

II - Acondicionamento: segue em partes a RDC 222/18 da ANVISA em conformidade com a RDC 222/2018 da ANVISA. Todos os recipientes são acionados sem contato manual, evitando a contaminação cruzada. São confeccionados de material liso, lavável, resistente à punctura, ruptura, vazamento e tombamento com cantos arredondados. Para resíduos do grupo A são utilizados sacos brancos leitosos, com a inscrição de substância infectante. Não há recipientes para descarte de resíduos químicos (sólidos), apenas há a separação de revelador e fixador de raio-x. Os resíduos do grupo D recicláveis são misturados com os não recicláveis e armazenados em sacos azuis. Resíduos perfurocortantes são acondicionados em coletores específicos de acordo com ABNT NBR 13853/2018. Porém para resíduos perfurocortantes químicos não coletor específico.

III – Identificação: segue o que direciona a RDC nº222/2018 da ANVISA. Porém o resíduo do grupo B e o resíduo de rejeito não são separados e por isso também não há identificação. Para resíduos do grupo A é identificado pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da expressão RESÍDUO INFECTANTE de acordo com a RDC e alguns recipientes com a inscrição SUBSTÂNCIA INFECTANTE, conforme a figura 8.

Figura 8 - Adesivo resíduo infectante (A)



Fonte: ANVISA, 2018.

Para resíduos do grupo D recicláveis utiliza-se a simbologia de material retornável, conforme demonstra a figura 9.

Figura 9 - Adesivo resíduo comum reciclável (D)



Fonte: A PRÓPRIA AUTORA, 2021.

Os materiais perfurocortantes são identificados com a simbologia de INFECTANTE, porém a RDC 222/18 da ANVISA comenta a importância de ressaltar a inscrição RESÍDUO PERFUROCORTANTE, conforme a figura 10.

Figura 10 - Identificação resíduo perfurocortante (E)



Fonte: ANVISA, 2018.

IV - Coleta e transporte interno: não há sistema de coleta e nem horário definidos, o que caracteriza o não cumprimento deste requisito perante a resolução da ANVISA.

V - Armazenamento interno/temporário: o estabelecimento utiliza deste espaço que seria uma sala de armazenamento de materiais. Existem recipientes para descarte dos resíduos, porém o espaço é inadequado e não atende a todos os requisitos da legislação.

VI - Armazenamento externo: o estabelecimento não possui um armazenamento externo de resíduos do grupo A, B, D e E , não atendendo o que preconiza a resolução da ANVISA.

VII - Coleta e transporte externo: são efetuados por empresas que possuem Licença Ambiental de Operação (LAO) para coleta e transporte de resíduos dos grupos A e E. A coleta é efetuada por profissionais capacitados e possuem carteira e curso para transporte de cargas perigosas.

VIII - Tratamento: para resíduos do grupo A e E, é efetuada autoclavagem dos resíduos (eliminação da carga microbiana - esterilização). Para resíduos do grupo B líquidos, estes são encaminhados para incineração. Tanto o tratamento para resíduos do grupo A, E e B, as empresas possuem Licença Ambiental de Operação (LAO).

IX - Destino final: a destinação final dos resíduos após tratamento seria aterro sanitário para resíduos do grupo D, e aterro industrial classe II para resíduos do grupo A e E após a esterilização e aterro classe I (perigosos) para resíduos do grupo B. Tanto a destinação final dos resíduos do grupo A, B, D e E, as empresas possuem Licença Ambiental de Operação (LAO).

4.4.3.3 Terceiro Momento: Capacitações

As capacitações na Unidade A acontecem de forma esporádica, não existindo uma continuidade, podendo ser uma destas as causas dos erros na segregação destes resíduos na fonte geradora. Para tanto, a resolução 222/18 da ANVISA orienta a execução de educação continuada para os trabalhadores e todos os envolvidos nas atividades de gerenciamento de resíduos, mesmo os que atuam temporariamente, que contemplem os seguintes temas:

- I - Sistema adotado para o gerenciamento dos RSS;
- II - Prática de segregação dos RSS;
- III - símbolos, expressões, padrões de cores adotadas para o gerenciamento de RSS;
- IV - Localização dos ambientes de armazenamento e dos abrigos de RSS;
- V - Ciclo de vida dos materiais;

VI - Regulamentação ambiental, de limpeza pública e de vigilância sanitária, relativas aos RSS;

VII - Definições, tipo, classificação e risco no manejo dos RSS;

VIII - Formas de reduzir a geração de RSS e reutilização de materiais;

IX - Responsabilidades e tarefas;

X - Identificação dos grupos de RSS;

XI - Utilização dos coletores dos RSS;

XII - Uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC);

XIII - Biossegurança;

XIV - Orientações quanto à higiene pessoal e dos ambientes;

XV - Orientações especiais e treinamento em proteção radiológica quando houver rejeitos radioativos;

XVI - Providências a serem tomadas em caso de acidentes e de situações emergenciais;

XVII - Visão básica do gerenciamento dos resíduos sólidos no município ou Distrito Federal;

XVIII - Noções básicas de controle de infecção e de contaminação química; e

XIX - Conhecimento dos instrumentos de avaliação e controle do PGRSS.

O gerador de resíduos da área da saúde deve apresentar documento comprobatório da capacitação e treinamento dos funcionários envolvidos na prestação de serviço de limpeza e conservação que atuem no serviço, próprios ou terceiros. Este documento deverá ser mantido arquivado, em meio físico ou eletrônico, por no mínimo cinco anos, para fins de inspeção sanitária, o que em partes não ocorre na Unidade A.

A Unidade B não possui registro de treinamentos, o que ocasiona diversos erros na segregação e conseqüentemente em todo sistema de gestão dos resíduos da clínica.

4.4.3.4 Quarto Momento: Documentos de Saúde Ocupacional

A Unidade A está em fase de implantação do PGR (Programa de Riscos Ambientais), visto que o PPRA (Programa de Riscos Ambientais) não está mais em vigor desde janeiro/2022. O PGR abrange os riscos químicos, físicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes e conforme a NR (Norma Regulamentadora) 01 deve ser

um processo contínuo, a ser revisto a cada 2 (dois) anos ou quando ocorrer: implementação das medidas de prevenção; após modificações nas tecnologias, ambientes, processos, condições, procedimentos; organização do trabalho que impliquem em novos riscos ou modifiquem os riscos existentes; identificadas inadequações, insuficiências ou ineficiências das medidas de prevenção; na ocorrência de acidentes ou doenças relacionadas ao trabalho, e quando houver mudança nos requisitos legais aplicáveis.

Para a LTCAT (Laudo Técnico do Trabalho), a Unidade A também possui o documento e o PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional) também é um documento efetivo na referida clínica, visto a complexidade de atividades desenvolvidas.

A Unidade A também mantém os registros e procedimentos de exames médicos admissionais, com a confecção do ASO (Atestado de Saúde Ocupacional) exigido para atividades que possuem riscos. Também são realizados exames periódicos de acordo com PCMSO, exames de retorno ao trabalho, troca de função e demissionais. Possui EPIs e EPCs necessários para o desenvolvimento das atividades de acordo com o que preconiza a legislação de saúde e segurança do trabalhador, sendo estes registrados em fichas específicas. Também ficou evidenciado a disponibilidade dos Procedimentos Operacionais Padrão para as atividades desenvolvidas no âmbito da Unidade em estudo.

A Unidade B possui todos os documentos de saúde e segurança do trabalho. Todos os documentos são elaborados e gerenciados por empresa terceirizada. Os funcionários fazem uso de EPIs e EPCs necessários para o desenvolvimento das atividades de acordo com o que preconiza a legislação de saúde e segurança do trabalhador, mas não efetua o registro da entrega. Porém não foi evidenciada a disponibilidade dos Procedimentos Operacionais Padrão para as atividades desenvolvidas no âmbito da Unidade em estudo.

4.4.3.5 Quinto Momento: Sistemas de Descarte de Efluentes Líquidos

A Unidade A possui sistema próprio de tratamento de efluentes líquidos, atendendo de acordo com o que preconiza a legislação federal. Estes efluentes são tratados por meio de uma ETE (Estação de Tratamento de Efluentes) que utiliza o

processo microbiológico, bem como a adição de produtos químicos para que possam ser descartados de acordo com a legislação ambiental.

A Unidade B possui sistema fossa-filtro-sumidouro, normatizado pelas NBRs 7.229 e 13.969.

Para abastecimento de água e limpeza da caixa d'água as Unidades A e B possuem sistema de abastecimento de água por meio de concessionária que atende aos padrões da Portaria 888/2021 do Ministério da Saúde que diz respeito a qualidade da água para abastecimento. Também realizam limpeza da caixa d'água a cada seis meses, priorizando a saúde e segurança dos serviços prestados.

4.4.3.6 Sexto Momento: Controle de Pragas e Roedores

A Unidade A e B possuem registro de controle de pragas, efetuado por empresa autorizada. Este controle é efetuado a cada seis meses. O controle de roedores é efetuado também por empresas terceirizadas que utilizam de iscas-armadilhas. Tanto para pragas e roedores as empresas emitem laudos técnicos.

4.4.3.7 Sétimo Momento: Avaliação e Efetividade do PGRSS

A Unidade A realiza a avaliação e efetividade do PGRSS por meio de visitas aos locais geradores, número de acidentes com resíduos, principalmente perfurocortantes e pela taxa de geração de cada grupo de resíduo. O estabelecimento possui profissional da área ambiental responsável pelo PGRSS que realiza diariamente a avaliação dos processos de gestão de resíduos de serviços de saúde. Mesmo com estas avaliações, a segregação se torna ineficiente, pois não há padronização dos resíduos e sua classificação de acordo com a RDC 222/18.

Na Unidade B o PGRSS é terceirizado, o que acarreta uma ausência de condução dos processos, levando constantemente ao erro das etapas da gestão de resíduos.

4.4.4 Intervenção/Etapa 4: Monitoramento ou Avaliação das ações

As ações de estruturação foram avaliadas a partir dos momentos a seguir:

- a) Primeiro Momento: Realizar a diagramação do Manual;

- b) Segundo Momento: Após aprovação da Banca Examinadora, o Manual será avaliado por um Comitê Técnico formado pelos seguintes profissionais: Técnico da Área Ambiental, um Profissional da área da Odontologia.

6 RESULTADOS

6.1 APRESENTAÇÃO DO PRODUTO

O desenvolvimento do produto: “Manual para elaboração e implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS em Unidades de Saúde Bucal” foi efetuado em fases de avaliação das atividades de Unidades de Saúde Bucal que se diferenciam no número de atendimentos e estrutura física e organizacional.

Todas as fases de elaboração basearam-se em legislações, bem como na verificação das formas de trabalho e manuseio destes resíduos nas unidades, trazendo realidade e especificidade ao manual desenvolvido. A figura 11 apresenta algumas partes do Manual, sendo este apresentado em seu formato íntegro no Apêndice B.

Figura 11 - Manual para implantação de PGRSS



Fonte: A PRÓPRIA AUTORA, 2021

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, especificamente na área da Saúde Bucal é fator fundamental para que se atinjam os objetivos de preservação da saúde pública, saúde do trabalhador e meio ambiente.

Com o levantamento de dados efetuados em duas Unidades de Saúde Bucal ficou evidente a dificuldade de entendimento da resolução da ANVISA que trata do gerenciamento de resíduos da área da saúde no Brasil. Devido a esta problemática, alguns resíduos não são segregados corretamente, o que acarreta um tratamento e destino final inadequado, podendo contribuir em diversos problemas ambientais e de saúde. A classificação dos resíduos odontológicos, se torna mais complexa pela diversidade de produtos utilizados nas áreas de atuação. Não conformidades foram evidenciadas em todas as etapas, algumas na Unidade A e outras na Unidade B.

Para suprir essa dificuldade encontrada na pesquisa, foi desenvolvido um Manual para Elaboração e Implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS em Unidades de Saúde Bucal, podendo ser utilizado por várias unidades e atendimentos de saúde bucal de áreas públicas ou privadas.

Este Manual poderá subsidiar a atuação para prática correta da gestão de resíduos na área de saúde bucal. As limitações da pesquisa se restringiram na dificuldade de levantamento de alguns tipos de resíduos e falta de organização das unidades no fornecimento dados, que dificultou na interpretação e desenvolvimento de algumas etapas do PGRSS.

Frente aos resultados dessa pesquisa recomenda-se que o Manual seja utilizado pela área odontológica, fomentando a correta gestão de RSS, melhorando a qualidade de vida dos trabalhadores diretamente expostos, saúde pública e melhoria ambiental. Este manual é um instrumento para promoção da saúde, podendo ser consultado para elaboração, implantação, manutenção e avaliação de gestões de resíduos de saúde bucal, atuando de forma colaborativa em ações de saúde coletiva. Instrumento desenvolvido de forma clara, simples e de fácil entendimento das normativas vigentes, visando a melhoria contínua dos processos de gestão de resíduos de serviços de saúde.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução nº 222**, de 29 de março de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410 . Acesso em 30 jun. 2020.

BARROS, Raphael Tobias de Vasconcelos. **Elementos de gestão de resíduos sólidos**. Belo Horizonte, MG: Tessitura, 2012. 423 p.

BILO, Bruna Bianchi; BARROS, Livia Moreira; SILVA, Leonardo Alexandrino da; BESERRA, Francisca de Melo; CAETANO, Joselany Áfio. ESTRATÉGIA EDUCATIVA SOBRE MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 2, n. 29, p. 163-171, abr/jun 2016. Trimestral.

BORGES, Nelma do Carmo Fernandes; ALVES, Marlúcio Anselmo; FIGUEIREDO, Glória Lúcia Alves; CASTRO, Gisélia Gonçalves de. Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde: Uma análise sobre conhecimento e qualificação dos colaboradores. **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde**, [S.l.], v. 24, n. 13, p. 14-23, 23 jun. 2017. Continuada.

BRAGA, D. DE L. et al. Salubridade ambiental: conceituação e aplicabilidade. *Engenharia Sanitaria e Ambiental*, v. 27, p. 457–464, 6 jun. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/95QzvgykLP99hNdpS4RKhwH/?lang=pt>

BRASIL. **Lei nº 12.305 de 02 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: DOU. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=636> . Acesso em: 06 jul. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Planos de gestão de resíduos sólidos**: manual de orientação: apoiando a implementação da política nacional de resíduos sólidos: do nacional ao local. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2012. 83 p.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **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. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2020.

COSTA, A. M.; PUGLIESI, É. Análise dos manuais para elaboração de planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 23, n. 3, p. 509–516, jun. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-41522018132985>

DELEVATI, Dionatan dos Santos; CASTRO, Maria Manuela Ritondale Sodre de; RIES, Edi Franciele; BAYER, Valéria Maria Limberger; ROCHA, Verginia Margareth Possatti. Desafios na gestão de resíduos de estabelecimentos de saúde públicos perante a RDC 222/18. **Saúde em Debate**, [S.L.], v. 43, n. 3, p. 190-199, dez. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0103-11042019s314>.

DIAS, G. L. et al. Representações sociais sobre saúde e meio ambiente para equipes de Estratégia Saúde da Família. **Saúde e Sociedade**, v. 27, n. 1, p. 163–174, jan. 2018. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902018170658>

GARBIN, A. J. I.; WAKAYAMA, B.; BRITO, C. P.; GARBIN, C. A. S. A imperícia no gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde nos consultórios odontológicos privados. **Archives of Health Investigation**, v. 4, p. 1-5, 2015.

JÚNIOR, P.A; MALHEIROS, F.T. Saneamento e Saúde Pública: Integrando Homem e Ambiente. Barueri, SP: Manole, 2005. Cap. 1, p 3 – 31.

LONGHI, M.B.S.; BISOGNIN, R. P.; SOUZA, E.L.; SILVA, D.M.; BOHRER, R. E. G. Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde em consultórios odontológicos de Três Passos/RS. **REA – Revista de estudos ambientais (On Line)** v.20, n. 2, p.49-61, jul./dez. 2018.

<https://proxy.furb.br/ojs/index.php/rea/article/download/7035/4236>

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. **Nações Unidas Brasil**. Como as Nações Unidas apoiam os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável no Brasil. Brasília: Nações Unidas Brasil, 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 1 mar. 2022.

NAZARI, Mateus Torres; GONÇALVES, Carolina da Silva; SILVA, Pamela Lais Cabral; PAZ, Matheus Francisco da; SIQUEIRA, Tirzah Moreira; CORRÊA, Érico Kunde; CORRÊA, Luciara Bilhalva. Incidência de resíduos de serviços de saúde em cooperativas de triagem de materiais recicláveis. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, [S.L.], v. 25, n. 2, p. 271-279, mar. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-41522020185667>.

NEVES, Bianca Carvalho das; LIMA, Endrigo Pino Pereira. Condições da prestação dos serviços ambientais de coleta e destinação de resíduos de serviços de saúde em unidades básicas de saúde na cidade de Pelotas, RS, Brasil. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Pelotas, v. 24, n. 1, p. 61-69, fev. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-41522019172729>.

Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho. **NR 32: Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde**. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_NR/NR-32.pdf. Acesso em 10 de jul de 2020.

OLIVEIRA, Amanda Caroline Rodrigues de; BRAGA, Ana Maria Cheble Bahia; VILLARDI, Juliana Rulli Wotzasek; KRAUSS, Thomas Manfred. Gerenciamento de resíduos em laboratórios de uma universidade pública brasileira: um desafio para a saúde ambiental e a saúde do trabalhador. **Saúde em Debate**, [S.L.], v. 43, n. 3, p.

63-77, dez. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/0103-11042019s305>.

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL. **Lei Orgânica da Saúde – Lei 8080, de 19/9/90**. Brasília: Congresso Nacional, 1990. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1990/lei-8080-19-setembro-1990-365093-normaatualizada-pl.pdf>

TEIXEIRA, Matheus Veber; ECHEVARRÍA-GUANILO, Maria Elena; KNUTH, Franco Goulart; CEOLIN, Teila. Assessment of The Waste Management in Basic Health Units From a South Brazilian City / Avaliação da Gestão dos Resíduos em Unidades Básicas de Saúde de um Município Sul-Brasileiro. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, [S.L.], v. 10, n. 3, p. 824, 1 jul. 2018. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro UNIRIO. <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i3.824-831>.

UEHARA, Sílvia Carla da Silva André; VEIGA, Tatiane Bonametti; TAKAYANAGUI, Angela Maria Magosso. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em hospitais de Ribeirão Preto (SP), Brasil. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, [S.L.], v. 24, n. 1, p. 121-130, fev. 2019. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-41522019175893>.

WHO - World Health Organization. (2018). Health- Care Waste. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>. Acesso em: 17 jul. 2022.

APÊNDICES

APÊNDICE A - FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS



FORMULÁRIO DE DADOS



Caráter da Instituição: () Pública/Comunitária () Privada

Data da Coleta:

I – Caracterização de Resíduos

| | Material | Resíduo Gerado | Estado Físico |
|---------------------------------|----------|----------------|---------------|
| Grupo A1 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Identificação | | | |
| Coleta Interna | | | |
| Transporte Interno | | | |
| Armazenamento Temporário | | | |
| Armazenamento Externo | | | |
| Coleta Externa | | | |
| Transporte Externo | | | |
| Tratamento | | | |
| Destino Final | | | |

| | Material | Resíduo Gerado | Estado Físico |
|---------------------------------|----------|----------------|---------------|
| Grupo A2 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Identificação | | | |
| Coleta Interna | | | |
| Transporte Interno | | | |
| Armazenamento Temporário | | | |
| Armazenamento Externo | | | |
| Coleta Externa | | | |
| Transporte Externo | | | |
| Tratamento | | | |
| Destino Final | | | |

| Grupo A3 | Material | Resíduo Gerado | Estado Físico |
|---------------------------------|----------|----------------|---------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Identificação | | | |
| Coleta Interna | | | |
| Transporte Interno | | | |
| Armazenamento Temporário | | | |
| Armazenamento Externo | | | |
| Coleta Externa | | | |
| Transporte Externo | | | |
| Tratamento | | | |
| Destino Final | | | |

| Grupo A4 | Material | Resíduo Gerado | Estado Físico |
|---------------------------------|----------|----------------|---------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Identificação | | | |
| Coleta Interna | | | |
| Transporte Interno | | | |
| Armazenamento Temporário | | | |
| Armazenamento Externo | | | |
| Coleta Externa | | | |
| Transporte Externo | | | |
| Tratamento | | | |
| Destino Final | | | |

| Grupo A5 | Material | Resíduo Gerado | Estado Físico |
|---------------------------------|----------|----------------|---------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Identificação | | | |
| Coleta Interna | | | |
| Transporte Interno | | | |
| Armazenamento Temporário | | | |
| Armazenamento Externo | | | |
| Coleta Externa | | | |
| Transporte Externo | | | |
| Tratamento | | | |
| Destino Final | | | |

| Grupo B | Material | Resíduo Gerado | Estado Físico |
|---------------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Identificação | | | |
| Coleta Interna | | | |
| Transporte Interno | | | |
| Armazenamento Temporário | | | |
| Armazenamento Externo | | | |
| Coleta Externa | | | |
| Transporte Externo | | | |
| Tratamento | | | |
| Destino Final | | | |

| Grupo C | Material | Resíduo Gerado | Estado Físico |
|---------------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Identificação | | | |
| Coleta Interna | | | |
| Transporte Interno | | | |
| Armazenamento Temporário | | | |
| Armazenamento Externo | | | |
| Coleta Externa | | | |
| Transporte Externo | | | |
| Tratamento | | | |
| Destino Final | | | |

| Grupo D | Material | Resíduo Gerado | Estado Físico |
|---------------------------------|-----------------|-----------------------|----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Identificação | | | |
| Coleta Interna | | | |
| Transporte Interno | | | |
| Armazenamento Temporário | | | |
| Armazenamento Externo | | | |
| Coleta Externa | | | |
| Transporte Externo | | | |
| Destino Final | | | |

| Grupo E | Material | Resíduo Gerado | Estado Físico |
|---------------------------------|----------|----------------|---------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Identificação | | | |
| Coleta Interna | | | |
| Transporte Interno | | | |
| Armazenamento Temporário | | | |
| Armazenamento Externo | | | |
| Coleta Externa | | | |
| Transporte Externo | | | |
| Tratamento | | | |
| Destino Final | | | |

II – Saúde e Segurança do Trabalhador

| Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) | Tipos | Controle de Entrega | Capacitação |
|--|-------|---------------------|-------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) | Tipos | Inspeções de Segurança | Capacitação |
|--|-------|------------------------|-------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

| Procedimentos Operacionais Padrão (POPs) | Existência | Tipos | Capacitação |
|--|------------|-------|-------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

III – Águas e Efluentes

| | | | |
|--------------------------------|-------------------|----------------------|------------------------|
| Limpeza da Caixa d'água | Existência | Periodicidade | Equipe Técnica |
| | | | |
| Abastecimento | Tipo | | Público/Privado |
| | | | |
| Tratamento de Efluentes | Método | | Público/Privado |
| | | | |

IV – Controle de Pragas e Roedores

| | | | |
|-----------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|
| Desinsetização | Existência | Periodicidade | Equipe Técnica |
| | | | |

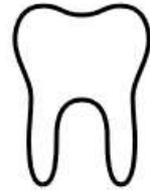
V – Educação Continuada

| | | | |
|---------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|
| Capacitações | Existência | Periodicidade | Equipe Técnica |
| | | | |

APÊNDICE B - PRODUTO DESENVOLVIDO – MANUAL PGRSS



MANUAL GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - RSS



CLAUDIA PELUSO MARTINS
PROF. DR. WILLIANS CASSIANO LONGEN

UNIDADES DE SAÚDE BUCAL
RDC 222/18 DA ANVISA

PREFÁCIO

- No Brasil existem legislações específicas para a área de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, porém de forma generalizada para as diversas áreas. A área da saúde bucal gera diversos resíduos de classificações diversas, o que dificulta a gestão adequada destes resíduos. Neste sentido este Manual se propõe a contextualizar a temática e pautado na legislação da ANVISA, apresenta de maneira clara e objetiva todas as etapas de gestão de resíduos na área de saúde bucal, priorizando a saúde coletiva, meio ambiente e saúde do trabalhador.

Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC Av. Universitária, 1105 - Bairro Universitário CEP: 88806-000
- Criciúma-SC - Fone: +55 48 3431-2500



Reitora

Prof^ª. Dra. Luciane Bisognin Ceretta

Pró-Reitora de Ensino

Prof.^ª Ma. Graziela Amboni

**Pró-Reitora de Pesquisa, Pós-Graduação,
Inovação e Extensão**

Prof^ª. Dra. Gisele Silveira Coelho Lopes

Pró-Reitor de Administração e Finanças

Prof. Me. José Otávio Feltrin



Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva
- PPSCol

Coordenação

Profa. Dra. Cristiane Damiani Tomasi

Profa. Dra. Fabiane Ferraz (Adjunta)

Área de Concentração

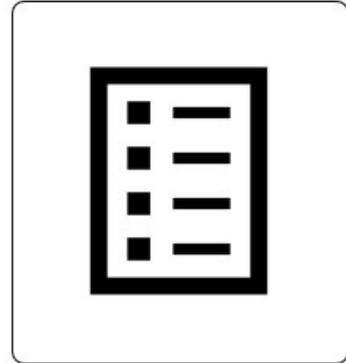
Promoção da saúde e integralidade

AUTORES

- **CLAUDIA PELUSO MARTINS** Engenheira Ambiental. Pós-Graduação em Engenharia de Segurança do Trabalho. Mestranda em Saúde Coletiva da Universidade do Extremo Sul Catarinense-UNESC.
- **WILLIANS CASSIANO LONGEN** Fisioterapeuta. Pós-Graduações na área Musculoesquelética, de Saúde Coletiva, de Aprendizagem Significativa e de Gestão de Projetos. Mestre em Ergonomia. Doutor em Ciências da Saúde. Professor do Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva-PPGSCol (Mestrado Profissional). Coordenador do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Saúde do Trabalhador-NEPST (GP CNPq). Coordenador do Núcleo de Promoção e Atenção Clínica à Saúde do Trabalhador-NUPAC-ST. Universidade do Extremo Sul Catarinense-UNESC.

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - PGRSS

- Documento que aponta e descreve todas as ações relativas ao gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, observadas suas características e riscos, contemplando os aspectos referentes à geração, identificação, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, destinação e disposição final ambientalmente adequada (ANVISA, 2018).



PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - PGRSS





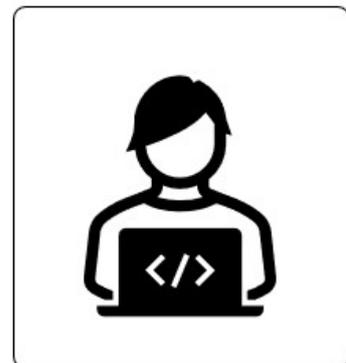
- Proteção da saúde dos trabalhadores
- Proteção da saúde pública;
- Proteção do meio ambiente

OBJETIVOS DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - PGRSS

EQUIPE PGRSS

Informar os responsáveis pela gestão de resíduos na fase de elaboração, implantação e monitoramento. As seguintes informações são necessárias:

- **Nome completo**
- **Formação**
- **Conselho profissional**
- **Número do conselho profissional**



MANEJO DE RSS



GRUPOS DE RESÍDUOS

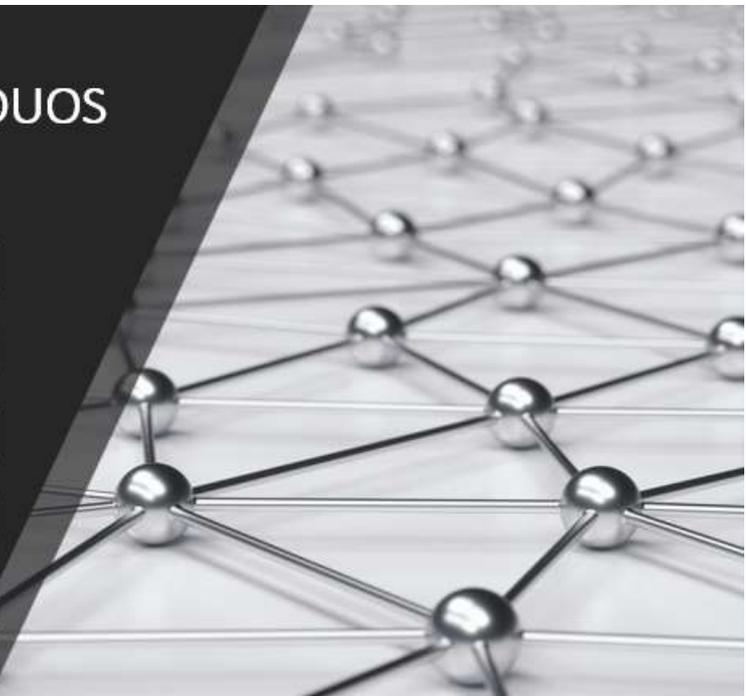
A - INFECTANTE

B - QUÍMICO

C - RADIOATIVO

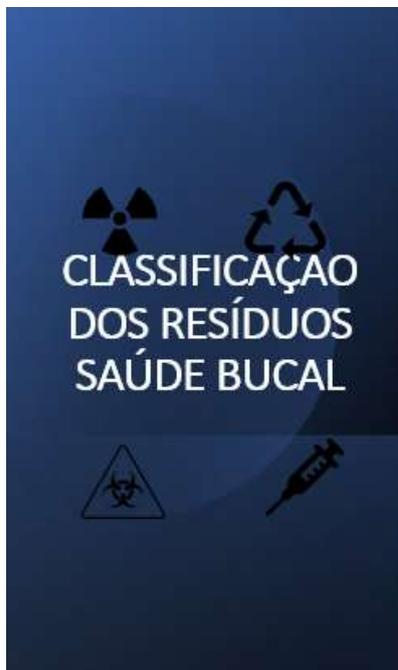
D - COMUM

E - PERFUROCORTANTE





| Resíduo | Estado Físico | Classificação |
|--|---------------|---------------------|
| Abakador de língua de madeira | Sólido | Rejeito - D |
| Ácido fluorídrico 10% | Líquido | Químico - B |
| Ácido fosfórico 37% (embalagem) | Sólido | Químico - B |
| Ácido peracético 2% | Líquido | Químico - B |
| Ácido peracético 2% (embalagem) | Sólido | Químico - B |
| Adesivo Clearfil SE Bond | Líquido | Químico - B |
| Adesivo Foto Optibond FL | Líquido | Químico - B |
| Adesivo para madeira Universal | Líquido | Químico - B |
| Adesivo scotchbond | Líquido | Químico - B |
| Água oxigenada 10 volumes | Líquido | Químico - B |
| Agulha Carpule | Sólido | Perfurocortante - E |
| Agulha de irrigação | Sólido | Perfurocortante - E |
| Agulha descartável (diversos tamanhos) | Sólido | Perfurocortante - E |
| Agulha gengival | Sólido | Perfurocortante - E |
| Agulha passa fio | Sólido | Perfurocortante - E |



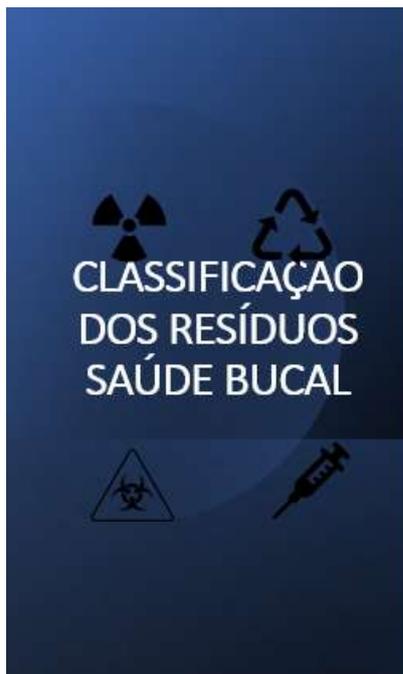
| Resíduo | Estado Físico | Classificação |
|--------------------------|---------------|----------------------|
| Alcool | Líquido | Químico - B |
| Alcool etílico | Líquido | Químico - B |
| Alginato | Sólido | Rejeito - D |
| Algodão | Sólido | Infectante - A1 e A4 |
| Anestésico | Líquido | Químico - B |
| Anestésico tépico | Sólido | Químico - B |
| Antisséptico bucal | Líquido | Rejeito - D |
| Aplicador microbrush | Sólido | Infectante - A4 |
| Arco ortodôntico | Sólido | Perfurocortante - E |
| Babador descartável | Sólido | Rejeito - D |
| Barreira gengival | Sólido | Químico - B |
| Benzina refinada | Líquido | Químico - B |
| Bicarbonato de sódio | Sólido | Químico - B |
| Bobina offset | Sólido | Reciclável - D |
| Bobina picotada plástica | Sólido | Reciclável - D |



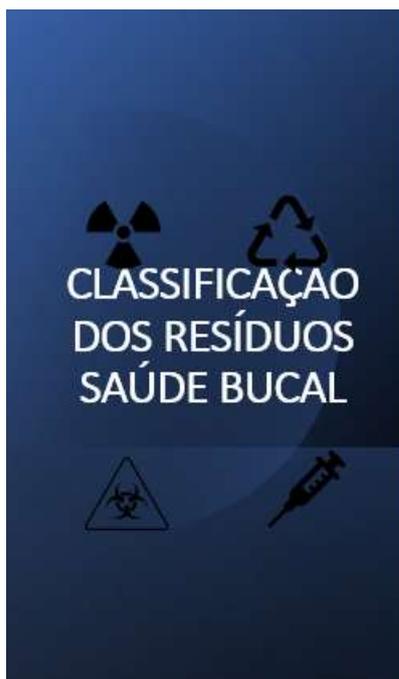
| Resíduo | Estado Físico | Classificação |
|---------------------------------|---------------|---------------------|
| Broca diversos modelos | Sólido | Perfurocortante - E |
| Calça para aparelho ortodôntico | Sólido | Reciclável - D |
| Carlostático | Líquido | Químico - B |
| Cartela de papel para Raio-x | Sólido | Reciclável - D |
| Cartela plástica para Raio - x | Sólido | Reciclável - D |
| Caoquete | Sólido | Químico - B |
| Cera ortodôntica | Sólido | Químico - B |



| Resíduo | Estado Físico | Classificação |
|---|---------------|----------------------|
| Cera rosa | Sólido | Químico - B |
| Cera utilidade | Sólido | Químico - B |
| Cimento cirúrgico | Sólido | Químico - B |
| Cimento de zinco | Sólido | Químico - B |
| Cimento endodôntico | Sólido | Químico - B |
| Cimento forrador de hidróxido de cálcio | Sólido | Químico - B |
| Cimento provisório | Sólido | Químico - B |
| Cimento reparador | Sólido | Químico - B |
| Cimento resinoso | Sólido | Químico - B |
| Cimento restaurador provisório | Sólido | Químico - B |
| Cimento Set pp | Sólido | Químico - B |
| Cloresidina | Sólido | Químico - B |
| Compressa cirúrgica | Sólido | Infectante - A1 e A4 |
| Copo descartável | Sólido | Reciclável - D |
| Coroa | Sólido | Químico - B |



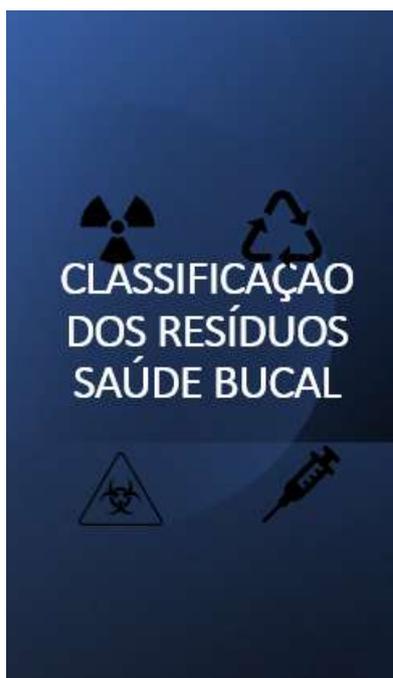
| Resíduo | Estado Físico | Classificação |
|---------------------------|---------------|-----------------|
| Curativo alveolar | Sólido | Químico - B |
| Desensibilizante | Sólido | Químico - B |
| Desinfetante | Líquido | Químico - B |
| Detergente antiferrugens | Líquido | Químico - B |
| Detergente enzimático | Líquido | Químico - B |
| Disco de lixa | Sólido | Rejeito - D |
| EDTA | Líquido | Químico - B |
| Elastico cervical | Sólido | Rejeito - D |
| Elastico ortodôntico | Sólido | Rejeito - D |
| Elastico separador anal | Sólido | Rejeito - D |
| Enxaguante antisséptico | Líquido | Químico - B |
| Especija hemostática | Sólido | Infectante - A1 |
| Estimuladores de colágeno | Líquido | Químico - B |
| Ethamolin | Líquido | Químico - B |
| Eucalptol | Líquido | Químico - B |



| Resíduo | Estado Físico | Classificação |
|-----------------------------------|---------------|----------------------|
| Eugenol | Líquido | Químico - B |
| Evidenciador de placa | Líquido | Rejeito - D |
| Filme de PVC | Sólido | Rejeito - D |
| Filme radiográfico | Sólido | Químico - B |
| Fio de sutura | Sólido | Infectante - A1 |
| Fio dental | Sólido | Rejeito - D |
| Fio ortodôntico duro | Sólido | Perfurocortante - E |
| Fita matriz | Sólido | Perfurocortante - E |
| Fita termosensível para autoclave | Sólido | Rejeito - D |
| Fita verificação de glicemia | Sólido | Infectante - A1 |
| Fixador de raios - x | Líquido | Químico - B |
| Fluor gel | Líquido | Químico - B |
| Formocresol | Líquido | Químico - B |
| Gás butano | Gasoso | Químico - B |
| Gaze não estéril | Sólido | Infectante - A1 e A4 |



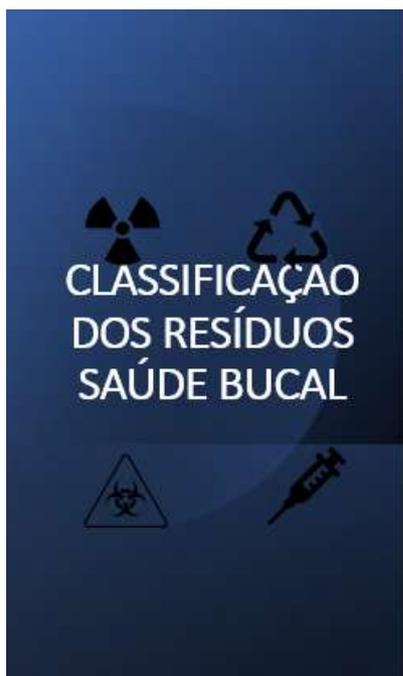
| Resíduo | Estado Físico | Classificação |
|----------------------------------|----------------|---------------------|
| Gel clareador | Sólido | Químico - B |
| Gel hemostático | Sólido | Químico - B |
| Gesso especial | Sólido | Químico - B |
| Gesso especial durona tipo IV | Sólido | Químico - B |
| Gesso pedra | Sólido | Químico - B |
| Godiva | Sólido | Químico - B |
| Guardanapo descartável | Sólido | Rejeito - D |
| Gutta percha | Sólido | Perfurocortante - E |
| Hidróxido de cálcio | Sólido | Químico - B |
| Hiparboloides | Sólido | Rejeito - D |
| Hipoclorito de sódio | Líquido | Químico - B |
| Indicador biológico autoclave | Sólido | Infecante - A4 |
| Indicador químico para autoclave | Sólido | Químico - B |
| tonômetro de vidro | Sólido/Líquido | Químico - B |
| Lâmina de bisturi | Sólido | Perfurocortante - E |



| Resíduo | Estado Físico | Classificação |
|---|---------------|---------------------|
| Lençol de borracha para isolamento absoluto | Sólido | Infecante - A1 e A4 |
| Lidocaína com vaso | Líquido | Químico - B |
| Lima endodôntica | Sólido | Perfurocortante - E |
| Lima pilot | Sólido | Perfurocortante - E |
| Luva plástica | Sólido | Infecante - A1 e A4 |
| Luvas cirúrgicas estéreis | Sólido | Infecante - A1 e A4 |
| Luvas de procedimento | Sólido | Infecante - A1 e A4 |
| Luvas estéreis | Sólido | Infecante - A1 e A4 |
| Máscara facial ortodôntica | Sólido | Rejeito - D |
| Mepivacaína sem vaso | Líquido | Químico - B |
| Micro cânula | Sólido | Perfurocortante - E |
| Microbrush | Sólido | Químico - B |
| Moldeira | Sólido | Rejeito - D |
| Óleo lubrificante | Líquido | Químico - B |
| Otosporin | Líquido | Químico - B |



| Resíduo | Estado Físico | Classificação |
|--------------------------------|---------------|---------------------|
| Óxido de zinco | Sólido | Químico - B |
| Papel carbono oclusal | Sólido | Rejeito - D |
| Papel grau cirúrgico | Sólido | Reciclável - D |
| Pasta de hidróxido de cálcio | Sólido | Químico - B |
| Pasta de polimento | Sólido | Químico - B |
| Pasta profilática | Sólido | Rejeito - D |
| Pedra pomes | Sólido | Rejeito - D |
| Película oclusal | Sólido | Químico - B |
| Plano de fibra de vidro | Sólido | Perfurocortante - E |
| Placa base inferior e superior | Sólido | Reciclável - D |
| Placa lábio ativa ortodôntica | Sólido | Perfurocortante - E |
| Poliéster Impregum | Sólido | Químico - B |
| Porta diamantada | Sólido | Perfurocortante - E |
| Posta intraoral | Sólido | Perfurocortante - E |
| Posta misturadora | Sólido | Rejeito - D |



| Resíduo | Estado Físico | Classificação |
|--|----------------|---------------------|
| Preenchedores faciais | Líquido | Químico - B |
| Primer optibond | Líquido | Químico - B |
| Propilenoglicol | Líquido | Químico - B |
| Reembasador Soft Comfort | Sólido | Químico - B |
| Refil de tamborel | Sólido | Rejeito - D |
| Registro oclusal | Sólido | Químico - B |
| Removador de Instrumental (desincrustante) | Líquido | Químico - B |
| Resina acrílica | Sólido | Químico - B |
| Resina acrílica | Líquido | Químico - B |
| Resina Flow | Líquido | Químico - B |
| Resinas de modo geral | Líquido/Sólido | Químico - B |
| Restaurador provisório | Sólido | Químico - B |
| Revelador de rato - x | Líquido | Químico - B |
| Roleta de algodão | Sólido | Infctante - A1 e A4 |
| Rolo para microagulhamento | Sólido | Perfurocortante - E |

INFORMAÇÕES DESCARTE DE RESÍDUOS – GRUPO B

As embalagens primárias vazias podem ser utilizadas para acondicionamento de RSS do Grupo B, observada a compatibilidade química

Somente as embalagens vazias de produtos químicos sem periculosidade podem ser encaminhadas para processos de reciclagem

As embalagens secundárias de medicamentos não contaminadas devem ser descaracterizadas quanto às informações de rotulagem, podendo ser encaminhadas para reciclagem

O descarte de pilhas, baterias, acumuladores de carga e lâmpadas fluorescentes deve ser feito de acordo com as normas ambientais vigentes

Os RSS do Grupo B que não apresentem periculosidade à saúde pública ou ao meio ambiente não necessitam de tratamento, podendo ser submetidos a processo de recuperação ou reutilização

Os RSS contendo mercúrio (Hg) na forma líquida devem ser acondicionados em recipientes sob selo d'água e encaminhados para recuperação ou para outra destinação que esteja de acordo com as regras definidas pelo órgão ambiental competente

ACONDICIONAMENTO – INFECTANTE (A)



SEM OBRIGATORIEDADE DE TRATAMENTO



COM OBRIGATORIEDADE DE TRATAMENTO



COLETOR

Material liso, lavável, resistente à punctura, ruptura, vazamento e tombamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados

ACONDICIONAMENTO – QUÍMICO (B)



O acondicionamento dos RSS do Grupo B devem ser observadas as incompatibilidades químicas descritas no Anexos IV e V da RDC 222/18.

Fonte:
<http://ambiente.gov.br/wp-content/uploads/2012/05/Infocampo-30-11-vermelho-COC-4292-768x1017.jpg>
<http://www1.senado.gov.br/w3.exe?arquivo=2010/2010-04-24+infocampo.jpg>

ACONDICIONAMENTO – RADIOATIVO (C)



Devem ser acondicionados conforme procedimentos definidos pelo supervisor de proteção radiológica, com certificado de qualificação emitido pela CNEN, ou equivalente de acordo com normas da CNEN, na área de atuação correspondente.

RESÍDUO NÃO GERADO PELA ÁREA DE SAÚDE BUCAL

ACONDICIONAMENTO – COMUNS (D)



REJEITO



Devem ser acondicionados de acordo com as orientações dos órgãos locais responsáveis pelo serviço de limpeza urbana e os sacos não precisam ser identificados

Fonte: <http://www.redebrasil.com.br/area-limpeza-urbana/infociv/>

ACONDICIONAMENTO – PERFUROCORTANTE (E)



Os recipientes de acondicionamento dos RSS do Grupo E devem ser substituídos de acordo com a demanda ou quando o nível de preenchimento atingir 3/4 (três quartos) da capacidade ou de acordo com as instruções do fabricante, sendo proibidos seu esvaziamento manual e seu reaproveitamento.

Admite-se o emprego de tecnologia que promova o esvaziamento automatizado de recipientes plásticos específicos com posterior descontaminação, possibilitando sua reutilização.

É permitida a separação do conjunto seringa agulha com auxílio de dispositivos de segurança, sendo vedada a desconexão e o reencape manual de agulhas.

PODEM SER DE CARACTERÍSTICA INFECTANTE OU QUÍMICA

Fonte: http://www.redebrasil.com.br/area-limpeza-urbana/2012/03/infociv/infociv-30-11-vermelho_OIG_4282-788x1057.jpg
<http://brasil.com.br/wp-content/uploads/2012/03/infociv-30-11-vermelho.jpg>

IDENTIFICAÇÃO – GRUPO A



O grupo A é identificado, no mínimo, pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da expressão **RESÍDUO/SUBSTÂNCIA INFECTANTE**.

IDENTIFICAÇÃO – GRUPO B



O grupo B é identificado por meio de símbolo e frase de risco associado à periculosidade do resíduo químico. Observação – outros símbolos e frases do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS) também podem ser utilizados.

IDENTIFICAÇÃO – GRUPO C



O grupo C é representado pelo 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.

RESÍDUO NÃO GERADO PELA ÁREA DE SAÚDE BUCAL

Fonte: <http://www.cbr.gov.br/central-de-atendimento-cab/guia-de-orientacao-a-importancia.html>

IDENTIFICAÇÃO – GRUPO D



REJEITO

O grupo D deve ser identificado conforme definido pelo órgão de limpeza urbana.

Fonte: <http://www.cbr.gov.br/central-de-atendimento-cab/guia-de-orientacao-a-importancia.html>

IDENTIFICAÇÃO – GRUPO E



O grupo E é identificado pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contorno preto, acrescido da inscrição de **RESÍDUO PERFUROCORTANTE**.

ATENÇÃO: PODE TER CARACTERÍSTICA DE RESÍDUO QUÍMICO

Fonte: <http://www.radial-matade-radial-labete.blogspot.com/2011/03/03-11-2011.html>

COLETA E TRANSPORTE INTERNO

Definir rotas e horários

Coletores identificados, conforme o risco do resíduo transportado

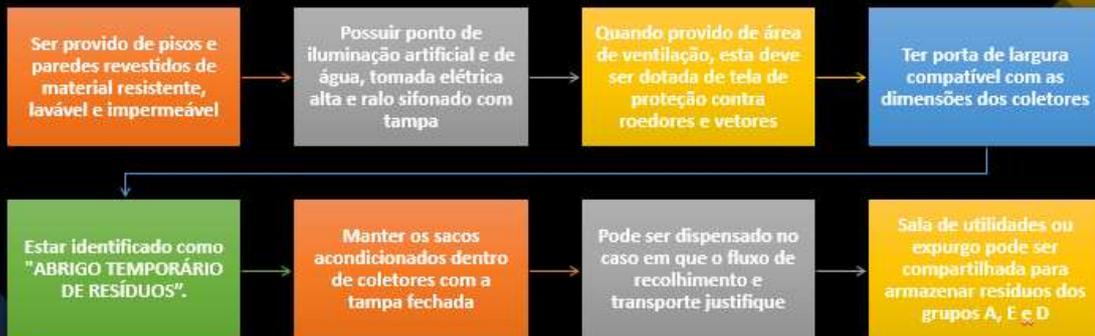
Coletores constituídos de material liso, rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados

Coletores com mais de quatrocentos litros de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo.



Fonte: <https://www.klimafreund.com/produkt/umweltschutzhilfe/08-205-1700m-perpetuum-20/>

ARMAZENAMENTO INTERNO/TEMPORÁRIO



ARMAZENAMENTO EXTERNO

Manter os sacos acondicionados dentro de coletores com a tampa fechada

Resíduos de fácil putrefação devem ser submetidos a método de conservação em caso de armazenamento por período superior a vinte e quatro horas

Deve ter no mínimo um ambiente para armazenar os coletores dos Grupo A e Grupo E

Ambiente exclusivo para armazenar os coletores do grupo D

ARMAZENAMENTO EXTERNO

Permitir fácil acesso às operações do transporte interno

Permitir fácil acesso aos veículos de coleta externa

Ser dimensionado com capacidade de armazenagem mínima equivalente à ausência de uma coleta regular, obedecendo à frequência de coleta

Ser construído com piso, paredes e teto de material resistente, lavável e de fácil higienização, com aberturas para ventilação e com tela de proteção contra acesso de vetores

Ser identificado conforme os resíduos armazenados

Ser de acesso restrito às pessoas envolvidas no manejo de resíduos

ARMAZENAMENTO EXTERNO

Possuir porta com abertura para fora, provida de proteção inferior contra roedores e vetores, com dimensões compatíveis com as dos coletores utilizados

Ter ponto de iluminação

Possuir canaletas para o escoamento dos efluentes de lavagem, direcionadas para a rede de esgoto, com ralo sifonado com tampa

Possuir área coberta para pesagem dos resíduos, quando couber

Possuir área coberta, com ponto de saída de água, para higienização e limpeza dos coletores utilizados

ARMAZENAMENTO EXTERNO – RESÍDUO QUÍMICO

Respeitar a segregação das categorias de RSS químicos e incompatibilidade química

Estar identificado com a simbologia de risco associado à periculosidade do resíduo químico

Possuir caixa de retenção a montante das canaletas para o armazenamento de resíduos líquidos ou outra forma de contenção validada

Possuir sistema elétrico e de combate a incêndio, que atendam os requisitos de proteção estabelecidos pelos órgãos competentes

SUBSTÂNCIAS QUE DEVEM SER SEGREGADAS, ACONDICIONADAS E IDENTIFICADAS SEPARADAMENTE

| | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|---|--|
| Ácidos | Asfixiantes | Bases | Brometo de etídio | Carcinogênicas, mutagênicas e teratogênicas | Compostos orgânicos halogenados |
| Compostos orgânicos não halogenados | Corrosivas | Criogênicas | De combustão espontânea | Ecotóxicas | Explosivas Formalina ou formaldeído |
| Gases comprimidos | Líquidos inflamáveis | Materiais reativos com a água | Materiais reativos com o ar | Mercurio e compostos de mercúrio | Metais pesados |
| Mistura sulfocrômica | Óleos – Oxidantes | Resíduo fotográfico | Sensíveis ao choque | Soluções aquosas - Venenos | |

LISTA DAS PRINCIPAIS SUBSTÂNCIAS UTILIZADAS EM SERVIÇOS DE SAÚDE QUE REAGEM COM EMBALAGENS DE POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE (PEAD)

| | | | | | |
|------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--|---------------------------------|--------------------------------|
| Ácido butírico | Diétil benzeno | Ácido nítrico | Dissulfeto de carbono | Ácidos concentrados | Éter Bromo Fenol / clorofórmio |
| Bromofórmio | Nitrobenzeno | Álcool benzílico o-diclorobenzeno | Anilina Óleo de canela | Butadieno | Óleo de cedro |
| Ciclohexano p-diclorobenzeno | Cloroeto de etila, forma líquida | Percloroetileno | Cloroeto de tionila solventes bromados & fluorados | Bromobenzeno solventes clorados | Cloroeto de Amila |
| | Tolueno Cloroeto de vinilideno | Tricloroeteno | Cresol | Xileno | |

COLETA E TRANSPORTE EXTERNOS



Os veículos de transporte externo dos resíduos não podem ser dotados de sistema de compactação ou outro sistema que danifique os sacos, exceto para os resíduos do Grupo D



Veículo de coleta deve ter Licença Ambiental de Operação – LAO na validade



Condutor do veículo deve possuir curso de Transporte de Produtos Perigosos

TRATAMENTO - INCINERAÇÃO

- Esta tecnologia realiza a combustão dos resíduos e pode ser utilizada como alternativa para resíduos infectantes (A), Químico (B), Perfurocortantes (E).
- **Vantagens:** Reduz volume.
- **Desvantagens:** Poluição atmosférica deve ser tratada e cinzas descartadas de maneira ambientalmente correta.



TRATAMENTO - AUTOCLAVAÇÃO

- Esta tecnologia realiza a eliminação da carga microbiana dos resíduos por meio de pressão, vapor e temperatura de forma controlada, utilizando-se de autoclaves. Pode ser utilizada como alternativa para resíduos infectantes (A) e Perfurocortantes (E).
- **Vantagens:** Não gera resíduos contaminados ao final do processo.
- **Desvantagens:** Não reduz volume.



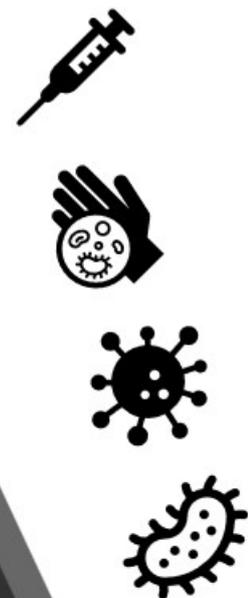
TRATAMENTO - SOLIDIFICAÇÃO

- Esta tecnologia realiza a incorporação de agregados que tornam resíduos líquidos em sólidos, facilitando seu manuseio e consequente destinação final. Ideal para resíduos Infectantes (A), Químicos (B) e Perfurocortantes (E).



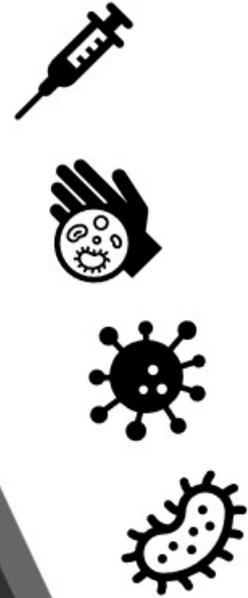
TRATAMENTO – MICRO-ONDAS

- Esta tecnologia realiza a eliminação de micro-organismos patogênicos por meio de tratamento térmico, utilizando-se de temperaturas e ondas eletromagnéticas de alta frequência. Pode ser utilizada em resíduos Infectantes A1, A2 e A4.



TRATAMENTO – RADIAÇÃO

- Esta tecnologia realiza a eliminação de micro-organismos patogênicos por meio de exposição a radiações ionizantes. Pode ser utilizada em resíduos Infectantes (A) e Perfurocortantes (E).
- Requer segurança e tecnologia especializada e estrutura física adequada.



INFORMAÇÕES TRATAMENTO

- Todas as empresas contratadas para o tratamento devem possuir Licença Ambiental de Operação para desempenhar as atividades, bem como a licença deverá estar dentro do prazo de validade.



INFORMAÇÕES – TRATAMENTO RESÍDUOS QUÍMICOS

- Os reveladores utilizados em radiologia devem ser tratados, podendo ser submetidos a processo de neutralização para alcançarem pH entre 7 e 9 e serem posteriormente lançados na rede coletora de esgoto com tratamento, atendendo às determinações dos órgãos de meio ambiente e do serviço de saneamento.
- Os fixadores usados em radiologia, quando não submetidos a processo de recuperação da prata, devem ser encaminhados para tratamento antes da disposição final ambientalmente adequada.



DESTINO FINAL

- ATERRO SANITÁRIO - RESÍDUOS DO GRUPO D
- RECICLAGEM - RESÍDUOS DO GRUPO D
- LOGÍSTICA REVERSA - RESÍDUOS DO GRUPO B e D
- SEPULTAMENTO - RESÍDUOS DO GRUPO A3
- CREMAÇÃO - RESÍDUOS DO GRUPO A3
- ATERRO CLASSE I - RESÍDUOS DO GRUPO B
- ATERRO CLASSE II - RESÍDUOS DO GRUPO A, B e E APÓS TRATAMENTO

INFORMAÇÕES DESTINO FINAL

- Todas em empresas contratadas para o destino final devem possuir Licença Ambiental de Operação para desempenhar as atividades, bem como a licença deverá estar dentro do prazo de validade.
- É vedado o encaminhamento de resíduos de serviços de saúde na forma líquida para disposição final em aterros sanitários.



INFORMAÇÕES DESTINO FINAL – GRUPO D

Apresentar documento comprobatório de operação de venda ou de doação dos RSS destinados à recuperação, à reciclagem, à compostagem e à logística reversa

Os documentos comprobatórios devem ser mantidos arquivados, em meio físico ou eletrônico, por no mínimo cinco anos, para fins de inspeção sanitária, a critério da autoridade sanitária competente

SEGURANÇA OCUPACIONAL

- Avaliação periódica de saúde e segurança ocupacional, mantendo registros desta avaliação
- Manter educação continuada para os profissionais envolvidos na gestão de resíduos de serviços de saúde



CONTEÚDOS EDUCAÇÃO CONTINUADA

- Sistema adotado para o gerenciamento dos resíduos
- Prática de segregação dos resíduos
- Símbolos, expressões, padrões de cores adotadas para o gerenciamento de resíduos
- Localização dos ambientes de armazenamento e dos abrigos de resíduos
- Ciclo de vida dos materiais
- Regulamentação ambiental, de limpeza pública e de vigilância sanitária, relativas aos resíduos
- Definições, tipo, classificação e risco no manejo dos resíduos
- Formas de reduzir a geração de resíduos e reutilização de materiais



CONTEÚDOS EDUCAÇÃO CONTINUADA

- Responsabilidades e tarefas
- Identificação dos grupos de resíduos
- Utilização dos coletores dos resíduos
- Uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC)
- Biossegurança
- Orientações quanto à higiene pessoal e dos ambientes
- Orientações especiais e treinamento em proteção radiológica quando houver rejeitos radioativos em proteção radiológica quando houver rejeitos radioativos



CONTEÚDOS EDUCAÇÃO CONTINUADA

- Providências a serem tomadas em caso de acidentes e de situações emergenciais
- Visão básica do gerenciamento dos resíduos sólidos no município ou distrito federal
- Noções básicas de controle de infecção e de contaminação química
- Conhecimento dos instrumentos de avaliação e controle do PGRSS.

MANTER REGISTRO DAS CAPACITAÇÕES EFETUADAS



CONTROLE DE PRAGAS E ROEDORES

- Descrever as medidas preventivas e corretivas de controle integrado de vetores e pragas urbanas, incluindo a tecnologia utilizada e a periodicidade de sua implantação

MANTER REGISTRO DOS CONTROLES DE PRAGAS E ROEDORES



ABASTECIMENTO E LIMPEZA DA CAIXA D' ÁGUA

- Informar a forma de abastecimento de água (concessionária de abastecimento, poço artesiano, dentre outros).
- Informar a periodicidade de limpeza da caixa d'água, sendo o estipulado pela ANVISA a cada seis meses.

MANTER REGISTRO DE LIMPEZA DA CAIXA D' ÁGUA



SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS

Rede Pública de Esgoto

- Informar se o estabelecimento está ligado à rede pública de esgotamento sanitário
- Informar se o esgoto sanitário possui tratamento
- Informar qual o destino final do esgoto sanitário após tratamento (rio, lago, lagoa, mar, etc).



SISTEMA DE TRATAMENTO DE EFLUENTES LÍQUIDOS

Fossa séptica + filtro anaeróbico, fossa séptica + sumidouro, estação de tratamento de efluente (ETE)

- Informar o nome da empresa que realiza a limpeza da fossa
- Informar o número da licença ambiental de operação da empresa responsável pela limpeza da fossa.
- Informar qual tipo de destinação é dado ao esgoto sanitário do estabelecimento



REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução nº 222**, de 29 de março de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410. Acesso em 30 jun. 2020.
- BRASIL. **Lei nº 12.305 de 02 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: DOU. Disponível em <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?cdlegi=636> . Acesso em: 06 jul. 2020.

ANEXOS

ANEXO A – CARTA DE APROVAÇÃO CEP



CEP

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
DE SERES HUMANOS



RESOLUÇÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UNESC, reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) Ministério da Saúde analisou o projeto abaixo:

Parecer n.: 4.385.682

CAAE: 39839120.4.0000.0119

Pesquisador(a) Responsável: Willians Cassiano Longen

Pesquisador(a): CLAUDIA PELUSO MARTINS

Título: "MANUAL PARA ELABORAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE - PGRSS EM CLÍNICAS ODONTOLÓGICAS".

Este projeto foi aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais. Todas e qualquer alteração do Projeto deverá ser comunicada ao CEP. Os membros do CEP não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores.

Criciúma, 09 de novembro de 2020.


Marco Antônio da Silva
 Coordenador do CEP