



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
FACULDADE DE PLANALTINA

ANDREA DOS SANTOS ARAUJO

**CLIMA ORGANIZACIONAL E MANEJO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE  
SAÚDE NA CENTRAL DE MATERIAIS ESTERILIZADOS  
DO HOSPITAL DE BASE DO DISTRITO FEDERAL**

PLANALTINA - DF

2019

ANDREA DOS SANTOS ARAUJO

**CLIMA ORGANIZACIONAL E MANEJO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE  
SAÚDE NA CENTRAL DE MATERIAIS ESTERILIZADOS  
DO HOSPITAL DE BASE DO DISTRITO FEDERAL**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado ao curso de Gestão Ambiental, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Gestão Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Antonio de Almeida Nobre Júnior

PLANALTINA - DF

2019

## FICHA CATALOGRÁFICA

Araújo, Andrea dos Santos

Clima organizacional e manejo de resíduos dos serviços de saúde na Central de Materiais Esterilizados do Hospital de Base do Distrito Federal/

Andrea dos Santos Araújo. Planaltina-DF, 2019. 107 f.

Monografia – Faculdade UnB Planaltina, Universidade de Brasília. Curso de Bacharelado em Gestão Ambiental. Orientador: Antonio de Almeida Nobre Júnior.

1.Gestão Ambiental. 2.Ambiente. 3. Esterilização. Araújo, Andrea dos Santos Título II.

## **FOLHA DE APROVAÇÃO DA BANCA EXAMINADORA**

ANDREA DOS SANTOS ARAUJO

### **CLIMA ORGANIZACIONAL E MANEJO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE NA CENTRAL DE MATERIAIS ESTERILIZADOS DO HOSPITAL DE BASE DO DISTRITO FEDERAL**

Trabalho de conclusão de Curso apresentado ao curso de Gestão Ambiental da Faculdade UnB Planaltina, como requisito parcial à obtenção de título de bacharel em Gestão Ambiental.

Banca Examinadora:

Planaltina-DF, 11 de julho de 2019

---

Prof. Dr. Antonio de Almeida Nobre Júnior – UnB

---

Prof. Dra. Elaine Nolasco Ribeiro - UnB

---

Prof. Dr. José Maria de Oliveira - UnB

## DEDICATÓRIA

Dedico a minha filha Paula Poltronieri e a minha irmã Juliana pelo apoio necessário à conclusão deste trabalho.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço ao Hospital de Base do Distrito Federal, à Central de Materiais Esterilizados, em nome da Enfermeira Chefe Fabiola Ribeiro e aos meus colegas de trabalho Daiane Morais, Guiomar Dutra, Juliana Ribeiro e Paulo Trindade. Agradeço à comunidade da FUP, aos professores Alexandre Nascimento, Antonio de A. Nobre Jr. e Elaine Nolasco, aos estudantes em nome da amiga de Curso Josélia Amorim. Agradeço ao amigo Jorge Brandão, pelo apoio de sempre. Agradeço, em nome de meu pai João Pacheco de Araújo, a todos que me incentivaram a vencer as batalhas diárias e as acadêmicas para conclusão do Curso.

## EPÍGRAFE

“A simplicidade é a conquista final. Depois de ter tocado uma quantidade de notas e mais notas, é a simplicidade que emerge como a recompensa coroada de arte.”

*Frédéric Chopin*

## BIOGRAFIA DA AUTORA

Eu, Andrea dos Santos Araújo, brasiliense, residente em Planaltina-DF, frequentei o ensino médio em Administração, no Centro Educacional 01 de Planaltina-DF, também conhecido como Centrão, e o curso Técnico em Enfermagem, no Centro de Educação Profissionalizante em Saúde, em Planaltina-DF.

Como acadêmica do Curso de Gestão Ambiental da Universidade de Brasília, Campus da Faculdade UnB Planaltina – FUP, trago à tona algumas questões relacionadas ao clima organizacional e ao meio ambiente hospitalar, interno e externo, realizando um esforço teórico-prático que dialoga com os ensinamentos obtidos nas áreas de Administração, Gestão de Pessoas, Gestão Ambiental Empresarial, Administração Pública, Gestão de Efluentes e Águas residuais e Gestão de Resíduos Sólidos, principalmente.

Escolhi este tema para o meu Trabalho de Conclusão de Curso em razão de trabalhar por vários anos em hospitais da rede pública de Brasília, como técnica de enfermagem.

Naturalmente, correlacionando as minhas atividades acadêmicas no Curso de Gestão Ambiental e profissionais no trabalho hospitalar, não raras vezes, preocupei-me em analisar e compreender a importância de melhorias no clima organizacional e na gestão de resíduos dos serviços de saúde, particularmente na Central de Materiais Esterilizados do Hospital de Base do Distrito Federal, onde estou trabalhando há mais de um ano.

## RESUMO

Ao longo do tempo, o clima organizacional e o meio físico de trabalho sofrem mudanças que podem ser benéficas ou não. A intensidade do trabalho, o relacionamento com superiores, colegas e subordinados, as condições materiais e a infraestrutura, dentre outros fatores, causam estresses que comumente acometem os profissionais de saúde. O estresse pode ser percebido e evitado, bem como os fatores negativos que prejudicam à saúde do trabalhador e a sua produtividade. Neste trabalho, foram realizadas pesquisas sobre a percepção coletiva que os colaboradores têm das condições de trabalho e das relações institucionais, que constituem o clima organizacional, na Central de Materiais Esterilizado (CME) no Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF). E, devido à natureza do local de trabalho, foi investigada a trajetória dos resíduos hospitalares gerados na CME, acerca de sua geração até a disposição final no aterro sanitário. Neste estudo exploratório, sobre gestão do clima organizacional e de resíduos dos serviços de saúde, teve como objetivo avaliar o nível de estresse coletivo dos técnicos de enfermagem, bem como investigar a conformidade da gestão dos resíduos dos serviços prestados na CME. No sistema de indicadores construído, foram analisados 24 estressores, por meio de aplicação de questionários. Os indicadores foram agrupados em oito componentes que, por sua vez, foram agrupados em três dimensões. Então, com a agregação das três dimensões, obteve-se o índice global do clima organizacional da CME/HBDF que foi considerado médio. Os principais estressores foram relativos ao conforto físico para execução das tarefas, sendo a temperatura e o ruído estressores com alto nível. As atividades na CME/HBDF geram resíduos dos serviços de saúde, são efluentes líquidos e resíduos sólidos. Os efluentes são gerados principalmente no setor de expurgo, decorrente da limpeza e desinfecção dos materiais cirúrgicos. Os efluentes são coletados pela rede de tratamento de esgotos. Os resíduos sólidos gerados podem ser perigosos ou não. Em geral, na CME, são classificados nos grupos de risco A, D e E. O manejo dos RSS na CME é adequado; contudo, faz-se necessário atualização do Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde, incluindo os serviços prestados na CME.

**Palavras-chave:** Estresse ocupacional; estressores ambientais; manejo de resíduos hospitalares.

## ABSTRACT

Over time, the organizational climate and the physical working environment undergo changes that may or may not be beneficial. The intensity of work, relationships with superiors, colleagues and subordinates, material conditions and infrastructure, among other factors, cause stresses that commonly affect health professionals. Stress can be perceived and avoided, as well as negative factors that affect workers' health and productivity. In this work, research was conducted on the collective perception that employees have of working conditions and institutional relations, which constitute the organizational climate, at the Sterile Materials Center (CME) at the Federal District Base Hospital (HBDF). And, due to the nature of the workplace, the trajectory of hospital waste generated at the CME was investigated, from its generation to final disposal in the landfill. This exploratory study on the management of the organizational climate and waste of health services aimed to evaluate the collective stress level of nursing technicians, as well as to investigate the compliance of waste management services provided at the CME. In the indicator system built, 24 stressors were analyzed by applying questionnaires. The indicators were grouped into eight components, which in turn were grouped into three dimensions. Then, by aggregating the three dimensions, we obtained the overall CME / HBDF organizational climate index, which was considered average. The main stressors were related to physical comfort to perform the tasks, being temperature and noise stressors with high level. Activities at CME / HBDF generate health care waste, are wastewater and solid waste. The effluents are generated mainly in the purge sector, resulting from the cleaning and disinfection of surgical materials. Effluents are collected by the sewage treatment network. Solid waste generated can be hazardous or not. In general, in CME, they are classified into risk groups A, D and E. The management of SSR in CME is adequate; however, it is necessary to update the Health Services Waste Management Plan, including the services provided at CME.

Keywords: Occupational stress; environmental stressors; management of hospital waste.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Hospital de Base	..	40
Figura 2	Recepção dos materiais no expurgo		41
Figura 3	Sala de expurgo	..	42
Figura 4	Papéis para embalagem de artigos médicos cirúrgicos e inalatórios	..	43
Figura 5	Setor esterilização	..	44
Figura 6	Serviços de esterilização	..	45
Figura 7	Almoxarifado/Guarda/Arsenal	..	45
Figura 8	Diagrama de fluxo de atividades do trabalho da CME/HBDF	..	47
Figura 9	Resíduos sólidos do grupo D	..	65
Figura 10	Recipiente para descarte dos RSS	..	66
Figura 11	RSS gerados na CME	..	68
Figura 12	Resíduos sólidos gerados no setor esterilização e teste biológico	..	69
Figura 13	Resíduos sólidos gerados no setor guarda	..	70
Figura 14	Fluxo de materiais e efluentes e RSS da CME	..	71
Figura 15	Coletores de armazenamento temporário	..	72
Figura 16	Armazenamento externo dos RSS no HBDF	..	73

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Classificação e identificação dos grupos RSS	..	32
Tabela 2	Etapas das principais atividades do trabalho na CME/HBDF		46
Tabela 3	Níveis de opinião	..	48
Tabela 4	Clima organizacional		49
Tabela 5	Conversão das escalas quantitativas para categoria de estresse	..	51
Tabela 6	Grau de satisfação nas escalas de trabalho	..	52
Tabela 7	Perspectiva e saúde do trabalhador	..	52
Tabela 8	Clima organizacional, dimensões, componentes e indicadores	..	55
Tabela 9	Resultados de indicadores simples	..	56
Tabela 10	Resultados por componentes	..	56
Tabela 11	Resultados por dimensão e índice global	..	56
Tabela 12	Grau de satisfação das escalas de trabalho	..	57
Tabela 13	Perspectivas e saúde	..	57
Tabela 14	Mapeamento de resíduos de serviços de saúde do Hospital de Base	..	62

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CME - Central de Materiais Esterilizados

CAESB - Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal

CNEM - Comissão Nacional de Energia Nuclear

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

IGESDF – Instituto de Gestão Estratégica do Distrito Federal

IHB - Instituto Hospital de Base

HBDF - Hospital de Base do Distrito Federal

RDC - Resolução da Diretoria Colegiada da Anvisa, Ministério da Saúde

RSS – Resíduos de Serviços de Saúde

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	14
1.2 Problema de Pesquisa .....	15
1.3 Objetivos .....	16
1.3 Justificativa .....	16
1.4 Hipóteses .....	17
1.5 Delimitação da Pesquisa .....	17
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	19
2.1 Aspectos laborais do clima organizacional.....	19
2.1.2 Estresse ocupacional .....	19
2.1.3 Esgotamento Profissional: Síndrome de <i>Burnout</i> .....	21
2.1.4 Níveis de estresse laboral.....	22
2.2 Gestão de Resíduos dos Serviços de Saúde .....	24
1.2.1 Dispositivos Constitucionais sobre a gestão de RSS .....	26
1.2.2 Leis sobre a gestão de RSS .....	27
2.2.4 Resoluções sobre a gestão de RSS .....	29
2.2.5 Plano de gerenciamento de RSS .....	31
<b>3 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	37
3.1 Descrição do Local de Estudo .....	38
3.2 Procedimentos Metodológicos de Avaliação do Clima Organizacional .....	47
3.2.1 Nível de estresse (Questionário 1).....	48
3.2.2 Grau de satisfação nas escalas de trabalho nos setores da CME.....	51
(Questionário 2).....	51
3.2.3 Perspectivas e saúde do trabalhador – (Questionário 3).....	52
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	53
4.1 Perfil dos trabalhadores entrevistados.....	53
4.2 Clima organizacional.....	54
4.3 Análise descritiva do manejo de RSS na CME .....	61
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	74
<b>6 REFERÊNCIAS</b> .....	76
<b>APÊNDICE 1</b> .....	85
<b>CARTA DE SOLICITAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA</b> .....	85
<b>APÊNDICE II</b> .....	86
<b>CARTA DE APRESENTAÇÃO</b> .....	86
<b>APÊNDICE III</b> .....	87

<b>QUESTIONÁRIO DE INFORMAÇÕES SOCIAIS.....</b>	<b>87</b>
<b>APÊNDICE IV.....</b>	<b>88</b>
<b>QUESTIONÁRIOS PARA CAPTAÇÃO DE DADOS .....</b>	<b>88</b>
<b>ANEXO I .....</b>	<b>89</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Ferramentas gerenciais diversas vêm sendo desenvolvidas para melhorar o nível de relacionamento entre as empresas e seus funcionários e, também, entre as empresas e seus clientes, além da responsabilidade social e ambiental que dizem respeito ao relacionamento entre a empresa e a sociedade.

A pesquisa de clima organizacional é uma ferramenta gerencial de avaliação do ambiente interno, que busca investigar problemas reais da gestão de recursos humanos, para melhorar o nível de relacionamento entre a empresa e os funcionários.

A análise, o diagnóstico e as sugestões proporcionados pela pesquisa de clima organizacional são informações valiosas para o sucesso de programas voltados para o aumento da produtividade, melhoria da qualidade e adoção de políticas internas. A empresa, funcionários e clientes são beneficiados com o clima organizacional favorável; e, a recíproca é verdadeira, ou seja, todos perdem com o clima organizacional desfavorável (BISPO, 2006).

A administração moderna também deve desenvolver habilidades que evidenciam entendimentos do ambiente externo, sobre o contexto social e político, que também influenciam a lucratividade e rentabilidade (DIAS, 2011); ou seja, é fundamental o desenvolvimento das atividades em conformidade com a legislação ambiental.

A gestão ambiental é uma estratégia de sobrevivência da organização que também serve de vantagem para alancar sua visibilidade e posicionar-se na vanguarda do setor em que está inserida devido a sua boa reputação, além de gerar oportunidades para novos negócios ecológicos, em resposta aos anseios da sociedade.

Para a gestão apurada, faz-se necessário o conhecimento sobre os ambientes interno e externos da organização, isto é, informações sobre o clima organizacional e responsabilidades ambientais. A enfermagem foi classificada pela *Health Education Authority* como a quarta profissão mais estressante do setor público (MUROFUSE et al., 2005).

O estresse é decorrente das tensões e pressões que ao se acumularem, desencadeiam sintomas na saúde do trabalhador, o que está diretamente ligado ao

processo de trabalho, como esse é organizado e como se desenvolve (CHAVIENATO, 2009).

O estresse pode vir a tornar-se grave problema de saúde pública, devido à demanda de profissionais acometida (SILVA; MELO, 2006); apesar de não mais ser considerado pela Lei nº 3048/90, legislação previdenciária brasileira, como doença ocupacional (BRASIL, 1990).

Os serviços de saúde são fundamentais para a sociedade, porém, não são isentos de impactos ambientais negativos associados ao manejo de resíduos dos serviços de saúde (RSS) nos ambientes interno e externo, abrangendo materiais perfurocortantes, resíduos infectantes-biológicos, efluentes não tratados adequadamente, resíduos produtos médicos descartáveis, dentre outros; que devem atender às exigências da legislação ambiental (MOURA et al., 2015).

A Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005, dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde, estabelece o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde-PGRSS: documento integrante do processo de licenciamento ambiental, o qual contempla os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final de resíduos sólidos no solo, bem como de efluentes líquidos lançados na rede pública de esgoto ou em corpo receptor (BRASIL, 2005).

A gestão de RSS deve atender às exigências legais referentes ao meio ambiente, à saúde e à limpeza urbana, e às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou, na sua ausência, às normas e critérios internacionalmente aceitos. Neste sentido, destaca-se a importância da adoção de sistema de gerenciamento ambiental (SGA) como uma atitude proativa de gestão de riscos ambientais, que possibilita melhoria contínua de processos, aspectos e mitigação de impactos ambientais negativos das atividades socioeconômicas, em atendimento às exigências cada vez maiores da sociedade.

## 1.2 Problema de Pesquisa

Este trabalho busca responder as seguintes perguntas:

1. Na Central de Materiais Esterilizados do Hospital de Base do Distrito Federal (CME/HBDF), o clima organizacional é favorável ao desempenho do servidor?

2. A gestão de resíduos dos serviços de saúde prestados na CME/HBDF está em conformidade com a legislação ambiental?

### 1.3 Objetivos

O presente trabalho teve como objetivo geral avaliar aspectos da gestão do ambiente interno e externo da Central de Materiais Esterilizados do Hospital de Base do Distrito Federal.

Os objetivos específicos foram:

1) Avaliar o ambiente interno da CME, analisando fatores de estresse que podem influenciar a saúde e o desempenho dos trabalhadores;

2) Verificar a conformidade das práticas de manejo de resíduos dos serviços de saúde com a legislação vigente, particularmente efluentes e resíduos sólidos gerados na CME;

3) Propor ações para melhorias do clima organizacional e manejo dos resíduos dos serviços de saúde da CME/HBDF.

### 1.3 Justificativa

Os serviços de saúde são fundamentais para a sociedade, porém, não são isentos de riscos à saúde do trabalhador e, também, riscos associados aos impactos ambientais de resíduos. A gestão desses aspectos é um desafio para muitos hospitais.

As pessoas podem ter um nível de estresse controlável ou normal, o que é comum e natural; mas, quando o nível de estresse no trabalho é alto, o clima organizacional torna-se desfavorável ao desempenho das tarefas. O ambiente interno deve gerar satisfação e realização profissional, mas pode produzir o oposto (insatisfação, desinteresse, frustração) de acordo com a maneira que o processo de trabalho é desenvolvido (BATISTA; BIANCHI, 2006).

O medo do desemprego induz os colaboradores a se submeterem a condições de pressão constante, sobrecarga de tarefas, condições insalubres e falta de equipamentos de proteção individual adequados, calor e ruído excessivo, que podem

comprometer a saúde do trabalhador, acarretar afastamentos e número considerado de atestados médicos, além de comportamento de baixa produtividade e grau de insatisfação do trabalhador para com organização.

Os hospitais geram resíduos de natureza diversa, que podem representar riscos potenciais tanto à saúde humana quanto ao meio ambiente (TAGHIPOUR; MOSAFERI, 2009).

O gerenciamento dos resíduos gerados pelas unidades hospitalares é um desafio mundial, principalmente nos países em desenvolvimento, decorrente do aumento do seu potencial gerador em razão do crescimento populacional, da quantidade e tamanho das unidades de saúde e do incremento do uso de materiais descartáveis. Diversos estudos têm detectado problemas no processo de gerenciamento destes resíduos, que têm aumentado consideravelmente os impactos ambientais (MOREIRA; GUNTHER, 2013).

A CME, assim como qualquer outro setor que presta assistência de forma direta ou indireta aos pacientes e que gera resíduos hospitalares, deve gerenciar esses resíduos de forma adequada e equilibrada para que o meio ambiente e a saúde do trabalhador estejam preservados.

#### 1.4 Hipóteses

H1 - O clima organizacional provoca certo nível de estresse que pode comprometer a saúde trabalhadores, a produtividade e a qualidade dos serviços prestados pela CME.

H2 – O manejo dos resíduos dos serviços de saúde prestados pela CME pode estar em não conformidade com as normas legais.

#### 1.5 Delimitação da Pesquisa

A pesquisa teve como campo exploratório a análise do clima organizacional no contexto dos profissionais da enfermagem lotados na CME/HBDF, verificando alguns fatores de estresse ocupacional; e, também, descrever a trajetória dos resíduos dos serviços de saúde gerados, traçando o fluxo de materiais desde a entrada na CME até o destino final.

A pesquisa sobre o clima organizacional limitou-se a inquirição de parte dos colaboradores da CME, que se voluntariaram a responder aos questionários aplicados, portanto, os resultados não correspondem a um censo, sendo apenas inerente à amostra estudada.

Quanto aos impactos ambientais dos resíduos dos serviços de saúde gerados na CME, a pesquisa foi limitada ao levantamento dos efluentes e resíduos sólidos e à verificação da correta destinação final destes.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, abordam-se temáticas relativas à gestão de pessoas no ambiente interno das organizações hospitalares, isto é, o clima organizacional, estresse ocupacional, níveis de estresse laboral e estresse ocupacional em ambientes hospitalares. E, também, abordam-se questões relativas à gestão de resíduos dos serviços de saúde, ou seja, efluentes e resíduos sólidos.

### 2.1 Aspectos laborais do clima organizacional

O clima organizacional é a percepção coletiva que os colaboradores têm sobre a empresa, principalmente sobre o ambiente interno que estão inseridos, o que está intimamente relacionado com o grau de motivação de seus participantes (CHIAVENATO,1985).

Apurar a percepção dos colaboradores sobre ambiente interno e externo tem sido cada vez mais uma preocupação da organização, porque influencia comportamentos, motivação, produtividade e satisfação dos indivíduos envolvidos na organização. O clima organizacional refere-se à gestão de pessoas, ao relacionamento entre lideranças e liderados, à estrutura física, dentre outros fatores que podem influenciar o desempenho do colaborador (MENEZES, 2008).

Funcionários mais satisfeitos tendem a desempenhar melhor as suas funções; portanto, a melhoria da qualidade de vida no trabalho implica em benefícios para ambas as partes, a empresa e colaborador (SILVA,2003; MENEZES, 2008).

#### 2.1.2 Estresse ocupacional

Na vida moderna, a ocorrência de estresse é um fato marcante e presente tanto na vida profissional como na vida pessoal.

O conceito de estresse, originalmente utilizado na Física para descrever uma força ou um conjunto de forças que, aplicadas a um corpo, tendem a desgastá-lo ou deformá-lo, foi estudado por Selye<sup>1</sup> - considerando-se as reações desencadeadas

---

<sup>1</sup> Selye é conhecido como o Pai da teoria de estresse, foi o primeiro pesquisador a realizar experimentos que comprovam a ligação entre emoção e desencadeamento de reação neuroendócrino. SELYE H. The stress of life. New York: Mc Graw Hill; 1956.

pelo organismo exposto a diferentes situações nocivas à saúde (SELYE, 1956 *apud* PRADO, 2016).

Os resultados mostram que o estresse é caracterizado por uma síndrome específica de fatores biológicos, apresentando-se como uma resposta inespecífica do corpo diante de exigências as quais está sendo submetido, manifestando-se de forma positiva (eustresse), que motiva e provoca a resposta adequada aos estímulos estressores<sup>2</sup>, ou negativa (distresse), que intimida o indivíduo diante de situação ameaçadora, com predominância de emoções de ansiedade, medo, tristeza e raiva (PRADO, 2016).

Nas últimas décadas, o estresse advindo do ambiente de trabalho é percebido como algo ameaçador ao indivíduo (estressor negativo), ao invés de possibilitar o crescimento e transformação (estressor positivo), (BATISTA, 2011).

Na era globalizada, os trabalhadores sofrem impacto significativo com as mudanças sociais, econômicas e tecnológicas, em um cenário de alta competitividade, ascensão da mão de obra terceirizada e concorrência acirrada, ocasionando desgastes fisiológicos e cognitivos no corpo humano.

Nesse contexto, o estresse ocupacional pode ser entendido como um conjunto de estressores que causam perturbações psicológicas ou sofrimento psíquico associado às experiências de trabalho (PRADO, 2016), motivado por divergências entre as exigências do trabalho e os meios que são disponibilizados para realizá-lo; sendo percebido pelo trabalhador como situações de ameaças, que podem acarretar desajustes comportamentais do indivíduo no ambiente de trabalho e emocionais na vida pessoal (CAIAFFO, 2003).

A pesquisa qualitativa considera que o estresse é um fenômeno subjetivo baseado na percepção individual; e, a pesquisa quantitativa, considerando as mudanças fisiológicas, menciona que deveria existir um aparelho stressômetro que pudesse aferir os níveis de estresse, para facilitar a avaliação e, em consequência, o estudo sobre estresse (BIANCHI, 2009).

Em razão das repercussões negativas do estresse, surgiram propostas que visam adequar o ambiente interno de trabalho e a estrutura das organizações às

---

<sup>2</sup> Estressor pode ser entendido como qualquer evento, interno ou externo à organização, que leve o indivíduo a uma avaliação cognitiva desse evento.

necessidades dos trabalhadores, buscando a satisfação destes e a melhoria de seu desempenho profissional.

No ambiente de trabalho, o estresse pode ser gerenciado com as noções de prevenção em saúde pública. Vários fatores estressantes bem gerenciados podem produzir efeitos positivos ao invés de resultados negativos. Rossi (2008) ressalta que a liderança sadia contribui para a saúde da organização e resulta em impacto ambiental positivo para os trabalhadores.

Importantes estressores laborais estão associados à qualidade de vida no trabalho (QVT), que afetam tanto a produtividade individual quanto a coletiva.

Os estressores referem-se ao conjunto e à divisão de tarefas que compõem a carga de trabalho, que podem implicar em sobrecarga no trabalho e, ainda, podem sofrer agravos significativos em razão de condições precárias de organização, escassez severa de recursos, problemas de infraestrutura, descompasso entre tarefas prescritas e realizadas, falta de estímulos e de perspectivas, ruídos, ergonomia, baixa valorização e remuneração, necessidade de mudanças, alterações do sono, dentre outros (PRADO, 2016).

Bianchi (2009) avaliou o nível de estresse do enfermeiro hospitalar no desempenho básico de suas atividades com 51 itens, dentre os estressores podem ser encontrados os associados à comunicação com superiores, tempo mínimo para realização de tarefas, relacionamento com diferentes setores, capacitação e treinamento.

Nesse contexto, salienta-se a importância da implantação de programas de qualidade de vida no ambiente de trabalho, tornando imprescindível estimular o envolvimento e o comprometimento do trabalhador com essa ideia; porém, um dos obstáculos para a implementação de tais programas é que alguns gestores os consideram como aumento nos custos, e não um investimento intelectual e profissional (PRADO, 2016).

### 2.1.3 Esgotamento Profissional: Síndrome de *Burnout*

Segundo Prado (2016), a expansão da Síndrome de Burnout (SB), também conhecida como esgotamento profissional, é uma resposta a estressores emocionais

e interpessoais crônicos no trabalho, sendo classificada como exaustão emocional, despersonalização e ineficácia.

Manifesta-se por sintomas de fadiga persistente, falta de energia, adoção de condutas de distanciamento afetivo, insensibilidade, indiferença ou irritabilidade relacionadas ao trabalho, além de sentimentos de ineficiência e baixa realização pessoal.

De acordo com Maslach et al. (2001), o *Burnout* é desenvolvido por meio das 5 fases: (i) idealismo: o trabalho é interessante e preenche as necessidades do indivíduo; (ii) realismo: as expectativas iniciais não foram supridas, o trabalho não satisfaz as necessidades, as recompensas e o reconhecimento são escassos; (iii) estagnação e frustração: o entusiasmo e a energia iniciais se transformam em fadiga crônica e irritabilidade; e, (iv) apatia: a pessoa tem a sensação de desespero, fracasso e perda da autoestima e autoconfiança.

A diferença entre estresse e síndrome de *Burnout* reside no fato de que no estresse são observados pontos positivos e negativos, além da predominância de sintomas físicos com emoções exageradas. Em contrapartida, no *Burnout*, são marcantes apenas os aspectos negativos (distresse), (PRADO, 2016).

A síndrome de *Burnout* acomete alguns tipos de atividades cujos profissionais são mais propensos a desenvolverem o desgaste emocional, principalmente aqueles que prestam assistência ou são responsáveis pelo desenvolvimento ou cuidados com saúde, educação e serviços humanos (BENEVIDES-PEREIRA, 2002; BIANCHI, 2009; GOMES et. al., 2013). Isto enfatiza a importância da abordagem preventiva nas situações de trabalho destes profissionais.

#### 2.1.4 Níveis de estresse laboral

O estresse produz reações de defesa e adaptação diante do agente estressor, que se desenvolve em três fases: alerta, resistência e exaustão (SELYE, 1956 *apud* LIPP & MALAGRIS, 2001); mas, atualmente, são consideradas 4 fases (LIPP & MALAGRIS, 2001): (i) alarme; (ii) resistência; (iii) quase exaustão; e, (iv) exaustão.

A **fase de alarme** inicia-se com os estímulos estressores que provocam resposta rápida do organismo (luta e fuga). Entretanto, esse estágio não se mantém por muito tempo, pois o esforço maior não visa somente à manutenção da harmonia interior, mas ao enfrentamento da situação ameaçadora. O corpo dá os primeiros

sinais de que algo mudou, os músculos ficam contraídos e aumenta a produção de adrenalina. Essa é a fase positiva (eustresse), que motiva e provoca a resposta adequada aos estímulos estressores, pois ela prepara o corpo para lidar com qualquer adversidade.

As alterações observadas no organismo, na fase de alarme, incluem aumento das frequências cardíaca e respiratória, e da pressão arterial, contração do baço, liberação de glicose pelo fígado, redistribuição sanguínea e dilatação das pupilas.

Na **fase de resistência**, o indivíduo tenta se adaptar à nova situação com o propósito de restabelecer o equilíbrio interno, pois o organismo apresenta um desgaste maior, dificuldades de memória e está mais vulnerável a doenças.

Os sintomas mais comumente observados, na fase de resistência, sintomas que acomete o sono, mesmo dormindo uma noite inteira ao acordar a pessoa se sente cansada, fadiga física, esquecimentos bobos do dia a dia (onde colocou a chave). Nessa fase de resistência, o organismo busca adaptar-se constantemente às exigências sociais, mas as pessoas propensas a adoecerem sofrem de tremor muscular, fadiga física, desânimo, irritabilidade, instabilidade emocional e falta de concentração.

Na **fase de quase-exaustão**, caracteriza-se por um enfraquecimento do indivíduo que não está conseguindo adaptar-se ou resistir ao estressor. As afecções começam a surgir, porém, não são tão graves quanto na fase de exaustão.

Nessa fase de quase-exaustão, os sintomas são gastrite, oscilação da pressão arterial e da glicemia, queda de cabelo, ansiedade e depressão. As pessoas que se encontram nesse nível de estresse, irritam-se por qualquer barulho.

Na **fase de exaustão**, o indivíduo apresenta extinção da resistência em decorrência de falhas nos mecanismos de adaptação. É considerada a condição mais crítica relacionada ao estresse, pois, após exposições repetidas ao mesmo estressor, o organismo pode desenvolver doenças graves ou, até mesmo, entrar em colapso.

Nessa etapa de exaustão, o estresse enfraquece o organismo, debilita a pessoa de tal maneira que, outras doenças que estivessem geneticamente programadas para acontecer começam a ocorrer; os principais sintomas estão relacionados ao infarto do miocárdio, derrame cerebral e ao câncer. A exaustão pode levar à morte.

O estresse ocupacional vem sendo considerado um problema generalizado afetando os trabalhadores, a organização e a sociedade como um todo. A aptidão de criar e manter um ambiente com presença reduzida de estressores organizacionais é uma exigência crescente, e toda organização deve estar capacitada para gerir e reduzir o próprio estresse, bem como para auxiliar na diminuição das tensões de seus colaboradores.

Para preservar a saúde mental e física, bem como a qualidade de vida, é necessário que o profissional esteja inserido no universo de seu trabalho e, também, no mundo exterior que o beneficia interiormente, visto que este conjunto complementa-se para que o indivíduo permaneça em equilíbrio e obtenha a satisfação no seu cotidiano (PRADO, 2016).

Cabe ressaltar a importância fulcral dos processos de avaliação cognitiva que revelam atividades profissionais com índice significativo de estresse ocupacional (GOMES et al., 2013).

A criação de sistema de avaliação com escala de mensuração do estresse, com meta de colaborar para análise das atividades inerentes ao ambiente de trabalho e ao desempenho profissional, subsidiam a discussão do clima organizacional e desmistificam que o estresse é fruto somente da pessoa (BIANCHI, 2016).

## 2.2 Gestão de Resíduos dos Serviços de Saúde

Desde final do século XX, a gestão dos resíduos de serviços de saúde (RSS) vem se transformando em objeto de debates, estudos, pesquisas e em desafio e motivo de preocupação para as autoridades mundiais. No Brasil, a realidade não é diferente.

Os estabelecimentos de assistência à saúde humana ou animal geram resíduos sólidos, líquidos ou semissólidos. Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, resíduos é:

XVI – Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação no final se procede, se propõe a proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólidos ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades se tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.”

Em geral, os RSS são coletados pela rede de esgotos, que devido à inativação de microrganismo nos estabelecimentos hospitalares e tratamento de esgotos têm menor potencial de risco à saúde e ao meio ambiente, mas quase metade dos municípios (2.495 cidades) não tem rede coletora de esgoto (IBGE, 2008).

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) - RDC ANVISA nº 222/2018 - e a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Resolução CONAMA nº 358/2005 definem como geradores de Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) os seguintes estabelecimentos:

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 (Art. 2º, § 1º, RDC 222/2018).

As resoluções acima referidas não se aplicam a fontes radioativas seladas, que seguem as determinações da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, e às indústrias de produtos sob vigilância sanitária, que devem observar as condições específicas do seu licenciamento ambiental.

Para a gestão de RSS deve-se ter plano de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (PGRSS), contando com um documento que aponta e descreve todas as ações relativas ao licenciamento dos serviços, manejo, controles, monitoramento, minimização da geração de resíduos e capacitação dos recursos humanos, para a proteção da saúde pública, do trabalhador e do meio ambiente.

### 1.2.1 Dispositivos Constitucionais sobre a gestão de RSS

A Constituição Federal de 1988, no artigo 225, consagra o direito fundamental de todos, a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, determinando que cabe tanto ao Poder Público quanto à sociedade civil o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

**Art. 225.** Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

**§ 1º** Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao poder público:  
[...] IV - Exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;  
V - Controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - Promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente; [...]

**§ 3º** As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados (BRASIL, 1988).

No artigo 225 da CF de 1988 consagra-se os princípios da precaução<sup>3</sup> e o da prevenção<sup>4</sup>, o princípio do poluidor-pagador e o da responsabilidade objetiva do responsável. Pode-se afirmar que a obrigação ambiental é de todos, de forma que cuidar dos resíduos de serviço de saúde é dever dos próprios hospitais e do Estado (municípios, estados e União).

Segundo Silva et al. (2012), a temática “resíduo hospitalar” insere-se nos artigos 196, 197, 200 e 225 da Constituição Federal de 1988, que reza nos artigos:

Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e o acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.

Art. 197. São de relevância pública as ações e serviços de saúde, cabendo ao Poder Público dispor, nos termos da lei, sobre sua regulamentação, fiscalização e controle, devendo sua execução ser feita diretamente ou

---

<sup>3</sup> O princípio da precaução refere-se a quando houver ameaça de danos sérios ou irreversíveis, a ausência de absoluta certeza científica não deve ser utilizada como razão para postergar medidas eficazes e economicamente viáveis para prevenir degradação ambiental.

<sup>4</sup> O princípio da prevenção diz respeito à obrigação do estudo prévio de impacto ambiental, a seriedade da formulação de políticas públicas em matéria ambiental e a importância de proporcionar uma educação ambiental a população.

através de terceiros e, também, por pessoa física ou jurídica de direito privado.

No artigo 200 da Constituição Federal de 1988 estão estabelecidas as competências do SUS, onde se destaca:

**Art. 200.** Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei:  
[...] II - executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica, bem como as de saúde do trabalhador;  
[...] VII - participar do controle e fiscalização da produção, transporte, guarda e utilização de substâncias e produtos psicoativos, tóxicos e radioativos;  
VIII - colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho. (BRASIL, 1988)

### 1.2.2 Leis sobre a gestão de RSS

A Lei da **Política Nacional do Meio Ambiente**, Lei 6.938/1981, define como poluidor a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por atividade causadora de degradação ambiental; impondo ao poluidor e ao predador, a obrigação de recuperar e/ou indenizar os danos causados ao meio ambiente e a terceiros afetados por sua atividade, independentemente da existência de culpa.

A **Lei de Crimes Ambientais** (Lei 9.605/1998), sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, dispõe que, quem, de qualquer forma, concorre para a prática dos crimes ambientais, incide nas penas a estes cominadas, na medida da sua culpabilidade, bem como o diretor, o administrador, o membro de conselho e de órgão técnico, o auditor, o gerente, o preposto ou mandatário de pessoa jurídica, que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la. Responsabiliza as pessoas jurídicas administrativamente, civil e penalmente, nos casos em que a infração seja cometida por decisão de seu representante legal ou contratual, ou de seu órgão colegiado, no interesse ou benefício da sua entidade. Ademais, a responsabilidade das pessoas jurídicas não exclui a das pessoas físicas, autoras, coautoras ou partícipes do mesmo fato. De acordo com a lei, é crime ambiental produzir, processar, embalar, importar, exportar, comercializar, fornecer, transportar, armazenar, guardar, ter em depósito ou usar produto ou substância tóxica,

perigosa ou nociva à saúde humana ou ao meio ambiente, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou nos seus regulamentos.

A **Lei Sanitária Federal**, Lei 6.437, de 20 de agosto de 1977, configura como infração sanitária construir, instalar ou fazer funcionar hospitais, postos ou casas de saúde, clínicas em geral, casas de repouso, serviços ou unidades de saúde, estabelecimentos ou organizações afins, que se dediquem à promoção, proteção e recuperação da saúde, sem licença do órgão sanitário competente ou contrariando normas legais e regulamentares pertinentes, sem prejuízo das responsabilidades civil, administrativa e penal cabíveis.

A **Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)**, Lei 12.305, de 2 de agosto de 2010, define os termos resíduo e rejeito. Resíduo sólido é todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder [...]. Oportunamente, destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações. E, conceitua rejeitos como sendo resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada<sup>5</sup>.

Conforme a Lei 12.305/10, destaca os resíduos sólidos gerados nos serviços de saúde como perigosos que, em razão de suas características<sup>6</sup>, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental. A PNRS prevê a elaboração de planos de gerenciamento de resíduos sólidos, para todo gerador de resíduos. A PNRS articula-se com as Leis números 11.445 de 5 de janeiro de 2007 (Saneamento Básico), 9.974, de 6 de junho de 2000 (Resíduos de Agrotóxicos), e 9.966, de 28 de abril de 2000 (Lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas), e com as normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA) e do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

---

<sup>5</sup> Disposição final ambientalmente adequada: distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

<sup>6</sup> Características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade.

(SINMETRO). Ademais, a PNRS sujeita os infratores às sanções penais e administrativas previstas em lei, em especial às fixadas na Lei de Crimes Ambientais, sem prejuízo da obrigação de reparar os danos causados, independentemente da existência de culpa.

#### 2.2.4 Resoluções sobre a gestão de RSS

No Brasil, órgãos como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e o Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA têm assumido a função de orientar, definir regras e regular a conduta dos diferentes agentes, no que diz respeito à geração e manejo dos resíduos dos serviços de saúde, com o objetivo de preservar a saúde pública, o meio ambiente, para garantir a sua sustentabilidade.

Desde o início da década de 1990, esforços têm sido empreendidos no sentido de buscar a exequibilidade de um gerenciamento adequado para os resíduos dos serviços de saúde, além da responsabilidade do gerador.

Um marco inicial do esforço inicial sobre a regulação de RSS foi a publicação da Resolução CONAMA nº 005/93, que definiu a obrigatoriedade dos serviços de saúde e criou o Plano de Gerenciamento de seus resíduos, o que resultou em publicações de Resoluções da Diretoria Colegiada da ANVISA, como a RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004. Oportunamente, a RDC nº 222, de 28 de março de 2018 atualizou as regras e revogou integralmente a RDC nº 306/2004.

Segundo Silva et al. (2012), historicizando a legislação dos resíduos de serviços de saúde no Brasil, o primeiro marco legal foi a Resolução CONAMA nº 006/91, que definiu a competência aos órgãos estaduais de meio ambiente para estabelecerem normas e procedimentos de licenciamento ambiental do sistema de coleta, transporte, acondicionamento e disposição final dos resíduos, nos estados e municípios que optaram pela não incineração de resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde e de terminais de transporte.

Posteriormente, na Resolução CONAMA nº 005 de 05/08/1993, estipula-se que os estabelecimentos prestadores de serviço de saúde e terminais de transporte devem gerenciar os seus resíduos. A Resolução CONAMA nº 283/01, aprimora as regras anteriores e dispõe especificamente sobre o tratamento e destinação final dos resíduos de serviços de saúde, não englobando mais os resíduos de terminais de

transporte, e modificou o termo Plano de Gerenciamento de Resíduos da Saúde para o Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS, delegou responsabilidades aos estabelecimentos de saúde, implementando o PGRSS, e definiu os procedimentos gerais para o manejo dos resíduos a serem adotados no plano, o que, desde então, não havia sido contemplado em nenhuma resolução ou norma federal.

A ANVISA, cumprindo sua missão de "regulamentar, controlar e fiscalizar os produtos e serviços que envolvam riscos à saúde pública" (Lei 9.782/99, capítulo II, art. 8º), passou a orientar através da publicação de resoluções específicas. Em 2003, foi promulgada a Resolução de Diretoria Colegiada, RDC ANVISA nº 33/2003, que dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, riscos aos trabalhadores, à saúde e ao meio ambiente; entretanto, a metodologia de análise de risco da manipulação dos resíduos gerou divergência com as orientações estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 283/2001, o que levou os dois órgãos a buscarem a harmonização, com a revogação da RDC ANVISA nº 33/2003 e a publicação da RDC ANVISA nº 306 (em dezembro de 2004), e da Resolução CONAMA nº 358, em maio de 2005. A sincronização das normas se constituiu em tratamento equânime dos RSS no país, com o desafio de considerar as especificidades locais de cada Estado e Município. A RDC ANVISA nº 306/2004 e a Resolução CONAMA nº 358/2005 versaram sobre o gerenciamento dos RSS em todas as suas etapas e definiram a conduta dos diferentes agentes da cadeia de responsabilidades pelos RSS. Refletem um processo de mudança de paradigma no trato dos RSS, fundamentada na análise dos riscos envolvidos.

A Resolução CONAMA nº 358/2005 trata do gerenciamento sob a perspectiva da preservação dos recursos naturais e do meio ambiente; e, promove a competência aos órgãos ambientais estaduais e municipais para estabelecerem critérios para o licenciamento ambiental dos sistemas de tratamento e destinação final dos RSS. Por outro lado, a RDC ANVISA nº 306/2004, concentrava sua regulação no controle dos processos de segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final; e, estabelece procedimentos operacionais em função dos riscos envolvidos e concentra seu controle na inspeção dos serviços de saúde.

Atualmente, a RDC ANVISA nº 222/2018, passou a regulamentar as “Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde” e revogou a RDC ANVISA nº 306/2004, como mencionado.

#### 2.2.5 Plano de gerenciamento de RSS

A incorporação de novas tecnologias, métodos de diagnósticos e tratamentos trouxeram a evolução no setor hospitalar e, com isso, gerou-se novos materiais, substâncias e equipamentos com presença de materiais perigosos para o homem e para o meio ambiente. Há diferentes riscos potenciais associados aos RSS.

De acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada da ANVISA nº 222/2012, todo serviço gerador deve dispor de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), observando as regulamentações federais, estaduais, municipais ou do Distrito Federal (art. 5º).

O Plano conta com a sistematização das estratégias a serem adotadas em um 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 (art. 3º, XLI). Ainda, o Plano deve ter também o objetivo de minimizar a geração de resíduos (art. 3º, XXVII), além de abranger a capacitação continuada dos recursos humanos envolvidos (art. 4º).

O PGRSS envolve as seguintes etapas de manejo dos RSS: (i) segregação, (ii) acondicionamento, (iii) identificação, (iv) coleta interna, (v) transporte interno, (vi) armazenamento temporário, (vii) armazenamento externo, (viii) transporte externo, (ix) destinação, e (x) disposição final ambientalmente adequada.

##### 2.5.5.1 Segregação, acondicionamento e identificação dos RSS

**A segregação** consiste na separação dos resíduos, no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, conforme a classificação dos grupos de risco (Tabela 1).

**O acondicionamento** dos resíduos segregados deve ser embalado em sacos e coletado em recipientes que evitem vazamentos, sejam resistentes às ações de punctura, ruptura e tombamento, e que sejam adequados física e quimicamente ao conteúdo acondicionado.

**A identificação** dos RSS abarca um conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos riscos presentes nos resíduos acondicionados, de forma clara e legível em tamanho proporcional aos sacos, coletores e seus ambientes de armazenamento (Tabela 1).

**Tabela 1** – Classificação e identificação dos grupos de RSS

GRUPOS	IDENTIFICAÇÃO E DESCRIÇÃO
 <b>Grupo A</b>	<p>Identificado pelo símbolo de risco biológico, acrescido da expressão <b>RESÍDUO INFECTANTE</b>.</p>
<b>Subgrupo A1</b>	<p>Subgrupo A1 - Culturas e estoques de micro-organismos; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética. Resíduos 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. Bolsas transfusionais. Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre, dentre outros</p>
<b>Subgrupo A2</b>	<p>Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais 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.</p>
<b>Subgrupo A3</b>	<p>Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou seus familiares</p>
<b>Subgrupo A4</b>	<p>Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores. Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares. 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. Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura e de cirurgia plástica. Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre. Peças anatômicas (órgãos e tecidos). Cadáveres, carcaças, peças anatômicas (órgãos, tecidos), vísceras de animais sem inoculação de microrganismos. Bolsas transfusionais.</p>

**Tabela 1** – Classificação e identificação dos grupos de RSS- continuação.

<b>Subgrupo A5</b>	Órgãos, tecidos e fluidos orgânicos de alta infectividade para príons										
 <p><b>Grupo B</b></p>	<p>O grupo B é identificado por meio de símbolo e frase de risco associado à periculosidade do resíduo químico</p> <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. Produtos farmacêuticos. Resíduos de saneantes, desinfetantes, 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.</p>										
 <p><b>Grupo C</b></p>	<p>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.</p> <p>Qualquer material que contenha radionuclídeo em quantidade superior aos níveis de dispensa especificados em norma da CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.</p>										
 <p><b>GRUPO D</b></p> 	<p>O grupo D deve ser identificado conforme definido pelo órgão de limpeza urbana</p> <table border="1" data-bbox="432 1048 1436 1081"> <tr> <td>Vidro</td> <td></td> <td>Plástico</td> <td></td> <td>Papel</td> <td></td> <td>Metal</td> <td></td> <td>Orgânico</td> <td></td> </tr> </table> <p>Resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. 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. 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</p>	Vidro		Plástico		Papel		Metal		Orgânico	
Vidro		Plástico		Papel		Metal		Orgânico			
 <p><b>Grupo E</b></p>	<p>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</p> <p>Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; ponteiros 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</p>										
<p><b>Fonte:</b> Modificado de RDC nº 222/2012 (BRASIL/ MS/ ANVISA, 2012)</p>											

### 2.5.5.2 Coleta e transporte interno

A coleta e o transporte interno dos RSS consistem no traslado do local em que os resíduos foram gerados e acondicionados para o local de armazenamento temporário ou externo.

No caso de armazenamento temporário, o local deve estar próximo ao ponto de geração para permitir agilidade e otimização no deslocamento dos RSS.

O transporte interno deve ser realizado atendendo à rota e a horários previamente definidos, em coletor identificado de acordo com a classificação dos RSS por grupo e subgrupos. O coletor utilizado para transporte interno deve ser constituído de material liso, rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados, e possuir válvula de dreno no fundo, se for o caso (art. 25, 26, RDC nº 222/2018).

#### 2.5.5.3 Armazenamento interno, temporário e externo

As áreas de armazenamento são restritas às pessoas envolvidas no manejo de RSS, para a preservação da integridade do trabalhador, da população e do meio ambiente.

O armazenamento interno de RSS químico ou rejeito radioativo pode ser feito no local de trabalho onde foram gerados. As salas de expurgo também podem armazenar RSS dos Grupos A, D e E. Mas, em ambos os casos, devem ser identificados como "ABRIGO TEMPORÁRIO DE RESÍDUOS".

No armazenamento temporário e no externo de RSS é obrigatório manter os sacos acondicionados dentro de coletores com a tampa fechada, seguir normas de construção, e ser identificado também como abrigo temporário de resíduos, e deve ter os ambientes de armazenagem individualizados e identificados conforme os Grupos de RSS; mas, pode ter um ambiente para o conjunto de coletores dos RSS do Grupo A e E. Ainda, deve possuir área coberta para pesagem dos RSS, quando couber.

O armazenamento externo consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores.

#### 2.5.5.4 Coleta e transporte externos

A coleta e transporte externos consiste na remoção dos RSS do abrigo externo até a unidade de tratamento ou outra destinação, ou disposição final ambientalmente adequada, utilizando-se de técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento, devendo ser compatíveis com os Planos Municipais e do Distrito Federal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e com as demais normativas aplicáveis.

Os veículos de transporte externo dos RSS não podem ser dotados de sistema de compactação ou outro sistema que danifique os sacos contendo os RSS, exceto para os RSS do Grupo D. Destaca-se que o transporte externo de rejeitos radioativos deve seguir normas específicas, caso existam e as normas da CNEM (Comissão Nacional de Energia Nuclear).

#### 2.5.5.5 Destinação e disposição final ambientalmente adequada

Os RSS que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico podem ter destinação ambientalmente adequada<sup>7</sup>, sendo encaminhados para reciclagem, recuperação, reutilização, compostagem, aproveitamento energético ou logística reversa. E, os rejeitos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico devem ser encaminhados para disposição final ambientalmente adequada em aterros sanitários<sup>8</sup>, assim como as embalagens primárias vazias de medicamentos (hormônios, antimicrobianos)<sup>9</sup> devem ser descartadas como rejeitos e não precisam de tratamento prévio a sua destinação.

Os RSS que necessitam de tratamento prévio, depois de tratados, dentro ou fora da unidade geradora, devem sempre ser considerados como rejeitos. Embora, o

---

<sup>7</sup> **Destinação final ambientalmente adequada:** destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa), entre elas a disposição final ambientalmente adequada, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

<sup>8</sup> **Disposição final ambientalmente adequada:** distribuição ordenada de rejeitos em aterros, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos.

<sup>9</sup> Ressalta-se que resíduos de medicamento contendo produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos, imunomoduladores; antirretrovirais, quando descartados por serviços assistenciais de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos, devem ser submetidos a tratamento ou dispostos em aterro de resíduos perigosos - Classe I (Art. 59, RDC nº 222/2018).

tratamento dos RSS apresente múltiplos riscos (radiológico, biológico, químico), após o tratamento, o símbolo de identificação relativo ao risco do resíduo tratado deve ser retirado, e os resíduos encaminhados para a disposição final ambientalmente adequada, segundo as normas específicas.

O local que receberá os rejeitos para disposição final deve atender aos critérios técnicos de construção e operação adequados, de acordo com o licenciamento ambiental.

Em geral, os resíduos dos serviços de saúde do Grupo A (materiais infectantes) não poderão ser reciclados, reutilizados ou reaproveitados; mas, devem ser previamente tratados antes da disposição final ambientalmente adequada. Os RSS dos subgrupos A1 e A2 – devem receber tratamento prévio e ser encaminhados ao aterro sanitário. Do subgrupo A3 – devem ser encaminhados ao sepultamento em cemitérios ou incinerar. Do subgrupo A4, podem ser encaminhados sem tratamento prévio ao local licenciado para destinação final dos resíduos hospitalares. Do subgrupo A5, devem ser submetidos ao tratamento específico.

Os RSS do grupo B (risco químico) devem ser tratados e dispostos em aterro de resíduos perigosos (os resíduos líquidos não serão encaminhados para disposição final em aterro). Os do grupo C, seguem o que determina a CNEM (Comissão Nacional de Energia Nuclear). Os do grupo D (equivalente a resíduos sólidos domiciliares), quando não for possível o seu reaproveitamento, recuperação ou reciclagem devem ser encaminhados ao aterro sanitário. Quando for possível ocorrer reutilização, recuperação ou reciclagem devem atender às normas legais de higienização e descontaminação. Os do grupo E (perfurocortante). Os RSS do grupo E, uma vez tratados e esterilizados, estes resíduos podem ser considerados resíduos comuns e são destinados aos aterros licenciados.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho trata-se de pesquisa exploratória (RAUPP; BEUREN, 2006) no Hospital de Base do Distrito Federal, no setor CME (Central de Materiais Esterilizados). Primeiramente, foi elaborado um sistema de 4 (quatro) questionários estruturados para se obter a percepção do coletivo dos técnicos de enfermagem que trabalham na Central de Materiais Esterilizados (CME/HBDF) sobre o clima organizacional; buscou-se avaliar o nível de estresse. Em segundo lugar, buscou-se analisar a conformidade do manejo dos resíduos dos serviços de saúde da CME, considerando-se que os principais estressores ambientais gerados são os efluentes líquidos e resíduos sólidos.

Os trabalhos de levantamento de dados primários junto a CME foram realizados nos meses de março a maio de 2019. Todavia, a aplicação dos 4 (quatro) questionários para pesquisa do clima organizacional, em si, foi realizada em 3 (três) dias, de 11 a 14 de abril de 2019.

Nesta seção, primeiramente, apresenta-se a Central de Materiais Esterilizados (CME) do Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF), o local do estudo, foram descritas as atividades, registro fotográfico, elaborado quadro resumo das atividades (Tabela 2), e confecção de diagrama de fluxo das atividades dos setores que compõem a CME (Figura 8).

Em segundo lugar, apresentam-se os procedimentos metodológicos para avaliação do clima organizacional, que utilizou 4 questionários estruturados: i) Nível de estresse (Tabelas 8); ii) Grau de satisfação nas escalas de trabalho (Tabela 6); e, iii) Perspectivas e saúde do trabalhador (Tabela 7).

O Instituto de Gestão Estratégica de Saúde do Distrito Federal (IGESDF) representa um novo modelo de gestão hospitalar, que abrange o Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF), o Hospital Regional de Santa Maria (HRSM) e as Unidades de Pronto Atendimento – UPAS, conforme a Lei 6.270, de 30 de janeiro de 2019 (DISTRITO FEDERAL, 2019).

O Novo modelo do IGESDF está associado à gestão da qualidade total (VIGNOCHI et al., 2014), onde colaboradores da organização possuem uma gama mais ampla de atribuições, sendo que um produto ou serviço com qualidade é aquele que atende sempre perfeitamente e de forma confiável, acessível, segura e no tempo certo às necessidades do cliente.

Oportunamente, antes disto, os procedimentos metodológicos de verificação do manejo dos resíduos dos serviços de saúde (RSS) gerados na CME foram os seguintes: observação direta, registro fotográfico, inquirição a informantes privilegiados, descrição e caracterização dos RSS gerados em cada setor, confecção de diagrama dos fluxos dos RSS, líquidos e sólidos, com linguagem simbólica.

### 3.1 Descrição do Local de Estudo

O Instituto de Gestão Estratégica de Saúde (IGES) é uma organização hospitalar, que presta serviço social autônomo, sendo uma pessoa jurídica sem fins lucrativos e de interesse coletivo, a qual o Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF) está vinculado (Figura 1).

O Instituto Hospital de Base (IHBDF) foi criado por determinação da Lei Distrital nº 5899, de 3 de julho de 2017 (DISTRITO FEDERAL, 2017).

A Central de Material Esterilizados (CME) é uma área privativa dos colaboradores do HBDF, não acessível à prestação de cuidados diretos de enfermagem, ou seja, toda assistência da CME é exercida de forma indireta ao paciente, por meio da prestação do serviço de esterilização dos materiais utilizados no HBDF, para o controle de infecções.

Diariamente são realizadas cerca de 33 cirurgias no HBDF, e todo instrumental utilizado nas cirurgias é levado para a CME, para ser limpo, desinfetado, expurgado, esterilizado e armazenado. Conforme a demanda, os materiais esterilizados são novamente destinados para o uso no centro cirúrgico, ambulatórios e outros setores do HBDF.

Os técnicos e auxiliares de enfermagem comumente fazem o serviço de levar os materiais contaminados para o expurgo e esterilização na CME; podendo usar elevador apropriado para transportar os materiais sujos (Figura 2).

Os materiais recebidos na CME são primeiramente lavados e toda sujidade é retirada para depois, com os materiais já limpos, serem expurgados nas lavadoras termodesinfetadoras, que irão fazer o trabalho de desinfecção (Figura 3).

Após a desinfecção, espera-se esfriar os artigos e, já em ambiente limpo, esses materiais são acessados para a próxima etapa, que é o procedimento de 'Preparo', separação e embalagem para a esterilização.

No preparo dos materiais, faz-se, portanto, a separação e embalagem para posterior esterilização em autoclave. Os materiais são preparados de acordo com os setores: instrumentos do Centro Cirúrgico, das Clínicas/Ambulatórios e materiais termossensíveis; estes últimos sofrem tratamento de preparo diferenciado, e são enviados para esterilização em empresa especializada terceirizada. As atividades de preparo dos materiais implicam na montagem em bandejas e na embalagem dos materiais com manta SMS (*spunbonded Meltblown spunbonded*) ou em papel grau cirúrgico ou tyvek, e ainda, em papel crepado para a proteção dos artigos (Figura 4).

Como mencionado, o preparo de materiais termossensíveis, como os artigos de inalação, implica na sua separação para esterilização pelo método conhecido como Sterrad®, que é um método físico-químico, realizado com gás de plasma de peróxido de hidrogênio, a baixa temperatura (50° C). Os materiais termossensíveis, destinados à esterilização Sterrad, são enviados para empresa especializada, no município goiano de Anápolis (Figura 6). O método de esterilização Sterrad é considerado não poluente ao meio ambiente, pois a esterilização com gás de plasma de peróxido de hidrogênio gera como subproduto a água e o oxigênio (XIMENES; BARLETA, 2007)<sup>10</sup>

O setor Secretaria da CME tem as seguintes finalidades principais: (i) atender as pessoas que solicitam materiais e, também, responder sobre alguns assuntos burocráticos da CME; e, (ii) confeccionar artigos hospitalares artesanais como: cotonetes, ataduras crepons, algodão ortopédico, cotonetes, gaze fofa etc. A Secretária disponibiliza serviços de atendimento telefônico ao público, além de confeccionar artigos hospitalares, preparando-os para a esterilização.

Todos os materiais preparados são, separados e embalados, enviados para a esterilização em autoclaves. Os materiais são expostos ao vapor de água sob pressão, 120° C durante 15 minutos (Figura 5).

Após a esterilização dos materiais, espera-se o resfriamento para serem levados para outra sala, o almoxarifado, onde se faz a armazenagem do arsenal cirúrgico em prateleiras gradeadas (Figura 7).

O ambiente do almoxarifado é rigorosamente controlado, a temperatura e a umidade do ar, para que não haja favorecimento de crescimento microbiano. A flora microbiana cresce em ambientes com temperaturas moderadas. Segundo o Ministério da Saúde, Resolução da Diretoria Colegiada da Anvisa– RDC nº 15, de 15 de março

de 2012, a climatização da área da CME deve estar entre 18 a 22°C; e, a umidade não pode exceder 60% (BRASIL, MS, 2012).

Finalmente, conforme a demanda, os materiais armazenados são redistribuídos para o centro cirúrgico, clínicas e outros setores do HBDF, eventualmente emprestados para outros hospitais.

**Figura 1** – Hospital de Base do Distrito Federal



**Fonte:** Arquivo pessoal (2019)

**Figura 2** – Recepção de materiais para expurgo (janela e elevador)



a) Janela de recepção



b) Elevador de materiais contaminados

**Fonte:** Arquivo pessoal (2019)

**Figura 3** – Sala de expurgos, onde os materiais são limpos, desinfetados e preparados para a esterilização.



a) Lavadoras termodesinfetadoras



b) Ultrassônicas para desinfecção de instrumentais canulados.



c) Materiais inalatórios na sala de secagem



d) Instrumentais embalados para serem esterilizados

**Fonte:** Arquivo pessoal (2019)

**Figura 4** – Papéis para embalagem de artigos médicos cirúrgicos e inalatórios



a) Papel crepado – gazes, ataduras.



b) Manta SMS – caixas, ataduras, gazes.



c) Papel Tyvek-umidificadores



d) Papel grau cirúrgico – Algodão hidrófilo



e) Papel grau cirúrgico - Cotonetes



f) Papel tyvek – Fios conectores

**Fonte:** Elaboração da própria autora 2019; a) e b) Google

**Figura 5 – Setor de esterilização**



a) Acesso à esterilização



b) Autoclaves



c) Entrada de material para esterilizar



d) Material esterilizado seco

**Fonte:** elaborado pela autora (2019)

**Figura 6** - Serviços de esterilização de materiais termossensíveis, FBMFARMA, em Anápolis/GO



Fonte: Google/2019

**Figura 7** - Almojarifado, armazenamento e guarda de arsenal esterilizado para redistribuição ao centro cirúrgico e ambulatórios.



a) Depósito de materiais esterilizados



b) Material em prateleiras gradeadas

Fonte: Elaboração da autora 2019

Em suma, as principais atividades de trabalho na CME foram descritas e apresentadas em tabela (Tabela 2); e, também, os fluxos principais de materiais da CME foram diagramados em linguagem simbólica (Figura 8).

**Tabela 2** – Etapas das principais atividades do trabalho na Central de Materiais Esterilizados do Hospital de Base de Brasília (CME/HBDF).

PROCEDIMENTO		DESCRIÇÃO
1	<b>Expurgo</b>	Todo o material sujo é recebido e limpo, desinfetado antes da esterilização.
2	<b>PREPARO</b>	Os utensílios são inspecionados, identificados, separados, embalados e preparados para a esterilização.
2.1	<b>Clínicas</b>	Constitui a escala de trabalho em que são montadas as bandejas com instrumentais das clínicas médicas.
2.2	<b>Instrumental</b>	Nesta escala de trabalho, todos os materiais do centro cirúrgico já limpos, desinfetados e secos são preparados, feita a montagem das bandejas e embaladas, para serem em seguida esterilizados.
2.3	<b>Sterrad</b>	Nesta escala de trabalho, os materiais inalatórios e os termossensíveis, já limpos e desinfetados, são embalados e direcionados para o método de esterilização Sterrad (peróxido de hidrogênio), fora do HBDF, em empresa especializada, em Anápolis, GO.
2.4	<b>Secretaria</b>	O preparo de materiais artesanais (cotonetes, ataduras crepons, algodão ortopédico etc.) consiste na confecção artesanal dos artigos e embalagem em manta SMS, papel crepado e/ou em grau cirúrgico. Nesse setor, também se faz atendimento às pessoas (médicos, enfermeiros, representantes de empresas fornecedores), pessoalmente ou por telefone; além de gerir assuntos burocráticos da repartição.
3	<b>Esterilização</b>	Os materiais limpos, desinfetados, separados, embalados são esterilizados em autoclaves (vapor, alta temperatura e pressão).
4	<b>Almoxarifado-Guarda</b>	Em sala apropriado, os todos artigos esterilizados são armazenados em prateleiras gradeadas, para posterior distribuição aos setores de origem, conforme a demanda. O traslado do material requer cuidados.

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

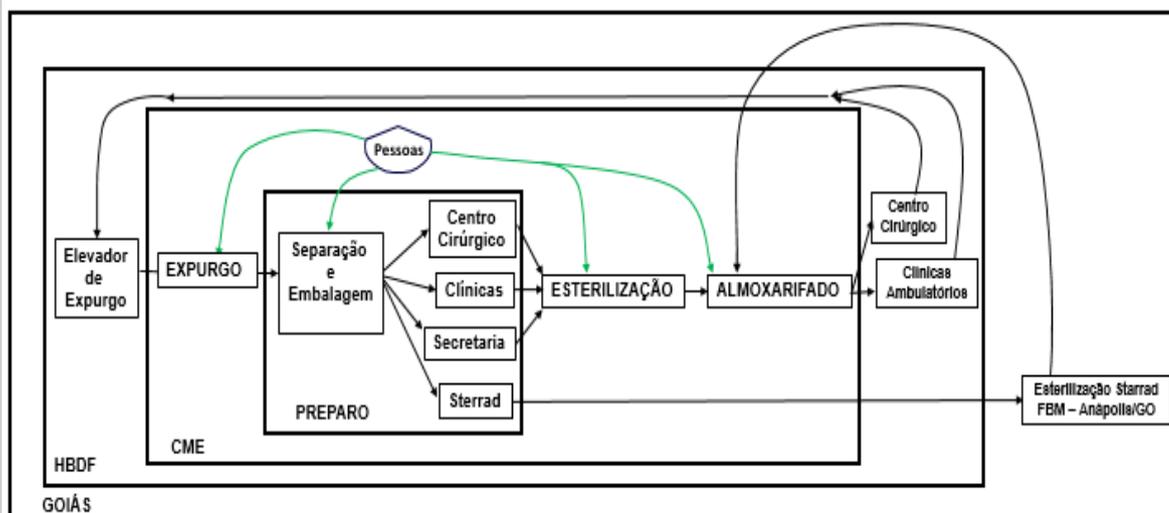
### 3.2 Procedimentos Metodológicos de Avaliação do Clima Organizacional

O clima organizacional foi avaliado, em uma primeira aproximação, por meio de quatro (4) questionários estruturados; e, os dados obtidos foram computados em planilha Excel.

Os questionários aplicados foram recolhidos pela autora, logo após o preenchimento. O tempo necessário para responder os questionários foi de 20 minutos, em média. Para algumas pessoas, aquelas que solicitaram, foi feita a leitura das questões e anotação das respostas. Foram aplicados os questionários em 30 pessoas, entre técnicos de enfermagem, auxiliares e enfermeiros.

Para investigação do clima organizacional e saúde do trabalhador foram, portanto, aplicados 4 (quatro) questionários estruturados junto aos técnicos de enfermagem da CME. Em 2 (dois) questionários, as respostas foram tabuladas conforme a escala de pontos do tipo Likert (LIKERT, 1932)<sup>11</sup>, com 5 (cinco) níveis diferentes de intensidade de opinião a respeito de uma determinada questão. A escala de 5 pontos foi adotada para facilitar o entendimento, garantir rapidez e precisão do estudo (DALMORO, 2008)<sup>12</sup>. Oportunamente, no terceiro questionário as opções de resposta para cada pergunta foi apenas “sim” ou “não”.

**Figura 8** – Diagrama de fluxo de atividades e materiais na CME



Fonte: elaborado pela autora (2019)

### 3.2.1 Nível de estresse (Questionário 1)

O primeiro questionário aplicado para aferir o clima organizacional foi denominado de – Nível de estresse- tendo sido estruturado com 24 (vinte e quatro) perguntas. Para cada pergunta, pode ser escolhida apenas uma resposta, considerando os cinco (5) níveis de opinião. A quantidade de pontos mínima possível foi de 1 ponto, e a quantidade máxima foi de 5 pontos, para cada questão (Tabela 4).

**Tabela 3** – Nível de opinião, categoria e pontuação da resposta

Item / Pergunta	1	2	3	4	5
<b>Enunciado da Pergunta</b>	Discordo Totalmente	Discordo	Não Concordo Nem Discordo	Concordo	Concordo Totalmente

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Sendo assim, considerando as 24 perguntas por pessoa entrevistada, e o nível de estresse variando de 1 a 5. Portanto, o clima organizacional pode causar estresse variando de 24 pontos, no mínimo, até o nível máximo de 120 pontos, individualmente.

Destaca-se, que o objetivo a avaliação do clima organizacional é apurar o nível de estresse coletivo, não individual.

Considerando o número de 30 respondentes, o nível de estresse provocado pelo clima organizacional poderia variar de 720 pontos, no mínimo, até 3.600 pontos, no máximo (Tabela 3), questionário 1).

Para análise dos dados foi computada a soma dos pontos, e a descrição estatística por meio da média normalizada e a moda.

**Tabela 4** – Clima organizacional, dimensões, componentes, perguntas e níveis de opinião sobre estresse no trabalho.

Dimensão (3)	Componente (8)	Pergunta (24)	Respostas					
			1	2	3	4	5	
<b>Intensidade Laboral</b>	<b>Escala de Trabalho</b>	1	A forma como a escala de trabalho é distribuída me deixa nervoso					
		2	A escala diária é injusta					
	<b>Rotina</b>	3	Fico incomodado e nervoso pela rotina do trabalho estressante					
		4	O trabalho é excessivamente cansativo					
		5	Falta momento para descansar ou realizar pausas durante a tarefa					
		6	Sinto-me estressado pelo ardor do trabalho que parece nunca ter fim					
	<b>Tempo de Execução das Tarefas</b>	7	Sinto me irritado por ver meu colega descansando e eu trabalhando muito para dá conta de executar todo o serviço.					
		8	O tempo é suficiente para executar todo o serviço do turno trabalhado					
		9	O número de pessoas é suficiente para executar as tarefas					
		10	Sinto me pressionado por ter que entregar ou executar o serviço em certo espaço de tempo					
<b>Relacionamento</b>	<b>Cooperação</b>	11	Fico intranquilo com certos comentários a respeito da maneira em que trabalho					
		12	Causa-me irritação a falta de compreensão no trabalho					
		13	Fico incomodado pela falta de apoio dos meus colegas em relação ao assunto ligado a execução das atividades					
		14	Fico incomodado com os meus colegas por não me darem atenção e informação que preciso para execução de minhas atividades					
		15	Sinto me insatisfeito pela falta de treinamento					
	<b>Comunicação</b>	16	Fico incomodado por não conseguir ter uma boa comunicação com os meus colegas e superiores					
		17	Fico nervoso e incomodado ao receber ordens do meu superior					
		18	Há dificuldades de comunicação quanto ao relacionamento entre Celetista e Estatutários					
		19	Os funcionários participam das decisões					
<b>Apoio</b>	20	Fico de mal humor quando isolado no trabalho						
	21	Fico mal-humorado quando há competição no ambiente de trabalho						
<b>Conforto</b>	<b>Ergonomia</b>	22	O mobiliário: cadeiras e mesas são apropriadas para execução do trabalho					
	<b>Fatores Físicos</b>	23	A temperatura ambiente afeta meu ritmo de trabalho					
		24	O ruído o provocado pelas maquinas me irrita					

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

No questionário sobre o clima organizacional (Tabela 8), foram formuladas 24 perguntas indicadoras, cujo enunciado descreve o fator de estresse considerado; ou seja, o sistema de avaliação conta com 24 indicadores simples, e que foram agregados em oito (8) componentes e, por sua vez, os componentes foram agrupados em três (3) dimensões.

Finalmente, as três dimensões geraram um índice global, que é a soma dos 24 indicadores simples.

Para nomenclatura dos componentes e dimensões foram usados os nomes dos fatores de avaliação do clima organizacional relatados por Bispo (2006), além de outros termos que foram adaptados de Bianchi (2009) e Prado (2016), a saber:

- Escala de trabalho – descreve o sentimento dos trabalhadores sobre as escalas de trabalho.
- Rotina de trabalho – descreve o comportamento sobre o trabalho rotineiro repetitivo, que demanda atenção e riscos.
- Tempo de execução das tarefas – percepção sobre o volume de tarefas a serem realizadas durante o período de trabalho.
- Cooperação – percepção de espírito de ajuda e mútuo apoio entre os colegas de trabalho, superiores imediatos, gestores (de cima) e subordinados (de baixo), inclusive apoio à capacitação.
- Comunicação - descreve a interação entre os colegas, superiores e a percepção quanto ao envolvimento nas decisões, aceitação das ideias e sugestões.
- Apoio – sentimento de que os membros oferecem apoio, amizade e ambiente bem-humorado.
- Ergonomia - descreve que o mobiliário e instrumentos facilitam o desempenho na execução dos trabalhos, a logística das principais atividades.
- Fatores físicos – descreve as principais condições físicas do ambiente interno de trabalho, como a temperatura e o nível de ruídos.

Sendo assim, as três dimensões foram denominadas de: (i) Intensidade Laboral; (ii) Relacionamento; (iii) Conforto.

A dimensão - Intensidade laboral - agrupou três (3) componentes: (i) Escala de trabalho; (ii) Rotina; e, (iii) Tempo para execução das tarefas; portanto, agregou 10 (dez) indicadores simples.

A dimensão - Relacionamento - agrupou, também, três (3) componentes: (i) Cooperação; (ii) Comunicação; e, (iii) Apoio; portanto, foram agregados 11 (onze) indicadores simples.

A dimensão - Conforto – agrupou 2 (dois) componentes: (i) ergonomia; e, (ii) Fatores Físicos; portanto, foram agregados três (3) indicadores simples.

Para fins de análise qualitativa, a escala de 5 pontos foi correlacionada com a média normalizada calculada (variando de 0 a 100 pontos) e convertida nos seguintes níveis de estresse: muito baixo, baixo, médio, alto e muito alto (Tabela 5).

**Tabela 5** – Conversão das escalas quantitativas para categorias de estresse.

<b>Item</b>	<b>Escala de pontos e categorias de estresse</b>				
<b>Pontuação</b>	1	2	3	4	5
<b>Média Normalizada</b>	0 a 29	30 a 49	50 a 69	70 a 89	90 a 100
<b>Categorias</b>	Muito baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

A conversão de escalas quantitativas em qualitativas pode ser verificada nos trabalhos de Gomes et al., (2013), que ao analisar o estresse de professores, correlacionou os itens analisados e respondidos numa escala tipo Likert de 5 (cinco) pontos com categorias estresse (0=“Nenhum stress”; 4=“Elevado stress”); e , em Bianchi (2009), que analisou estresse em ambiente hospitalar, utilizando escala de Likert variando os escores de 1 a 7 que foi correlacionada com 3 (três) categorias de estresse: Baixo = < 3 pontos; Médio = entre 3, 1 e 5,9 pontos; e, alto nível => 6,0.

### 3.2.2 Grau de satisfação nas escalas de trabalho nos setores da CME (Questionário 2)

O segundo questionário de avaliação do clima organizacional foi denominado de Grau de satisfação nas escalas de trabalho.

Nesse questionário buscou-se verificar no setor da CME o que era mais favorável para o seu desempenho e, em consequência, menos estressante, numa escala de avaliação quantitativa e qualitativa com 5 (cinco) níveis de estresse; portanto, procurou-se verificar uma possível hierarquia entre os setores, menos e mais estressante.

**Tabela 6** – Grau de satisfação nas escalas de trabalho (questionário 2/3)

Pergunta	Escala/Setor	Respostas				
		1	2	3	4	5
	1 EXPURGO					
Você se sente mais insatisfeito e desmotivado com o trabalho que faz nas escalas/setores da CME	2.1 PREPARO: Instrumental Cirúrgico					
	2.2 PREPARO: Clínicas					
	2.3 PREPARO: Sterrad					
	3 ESTERILIZAÇÃO					
	4 ALMOXARIFADO (Guarda/Armazenamento)					
	5 SECRETARIA					

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

### 3.2.3 Perspectivas e saúde do trabalhador – (Questionário 3)

O terceiro questionário sobre clima organizacional foi chamado de - Perspectivas e saúde do trabalhador. Nesse questionário, buscou-se conhecer 2 (dois) aspectos: (i) identidade do trabalhador com a organização; e, (ii) a saúde do trabalhador. Nesse caso, a escala de resposta foi simplesmente “sim” ou “não” (Tabela 7).

A resposta positiva (sim) foi computada com 5 pontos, indicando maior nível de estresse; e, a resposta negativa (não) foi atribuído 1 ponto, indicando menor nível de estresse.

Sendo assim, quanto maior a pontuação, maior é a não identidade do grupo com o trabalho, indicando maior nível de estresse, porque a pergunta foi feita no sentido negativo; da mesma forma, quanto maior a pontuação para a saúde, maior é o estresse do trabalhador.

**Tabela 7**– Perspectivas e saúde do trabalhador

Componente	Perguntas	Respostas	
		SIM	NÃO
Identidade	1 Se você pudesse deixaria o HBDF		
	2 Se você pudesse escolheria outra profissão		
Saúde	3 Você está ou esteve em algum tratamento de saúde		
	4 Faz uso de calmante, antidepressivo ou ansiolítico		

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

O componente de identidade está associado ao sentimento de pertencer à organização, como elemento importante e valioso dentro do grupo de trabalho; em geral, a sensação de compartilhar objetivos pessoais com os objetivos organizacionais (BISPO, 2006).

E, o componente de saúde procurou avaliar a opinião dos próprios trabalhadores sobre suas respectivas saúdes física e mental, um dos itens de extrema importância e de difícil observação (BISPO, 2006). Enquanto aos resíduos procurou-se observar a trajetória desde a sua geração e trajetória bem como sua disposição final nos solos em aterros sanitários e de efluentes lançados em rede de tratamento de esgoto da CAESB.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Nesta seção foram apresentados: (i) perfil dos trabalhadores da CME entrevistados; (ii) resultados sobre o clima organizacional; e, (iii) resultados da análise sobre o manejo de resíduos dos serviços de saúde na CME.

### **4.1 Perfil dos trabalhadores entrevistados**

Participaram deste estudo 30 técnicos de enfermagem da CME/HBDF. A maioria dos participantes era do sexo feminino (n = 29; 96,7%), variando as idades da amostra entre os 20 e os 62 anos (média = 41 anos; DP = 10 anos). Quanto ao estado civil, a maioria é casado (n = 20; 67%), seguidos pelos solteiros (n=5; 17%), divorciados/separados (n= 4, 13%) e viúvo (n=1, 3%). Quanto ao nível de escolaridade, o maior número de trabalhadores tem nível superior (n=13; 43%), em seguida o nível médio (n=10; 33%) e superior incompleto (n=7; 23%). A maioria absoluta dos profissionais são técnicos em enfermagem (n=27; 90%). O tempo de experiência profissional foi em média de 14,5 anos (DP = 9,5 anos). Já o tempo de trabalho no Hospital de Base variou de 1 a 29 anos (média= 4,5 anos; DP = 7,7), sendo que a maioria tem mais de 1 ano de trabalho no HBDF. Quanto à escala de trabalho, a maioria absoluta trabalha em turnos (n=28; 90%) de 12 horas de trabalho por 36 de descanso. A situação contratual abarca tanto contratos segundo as Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT, n = 19; 63%) como servidores estatutários que são regidos por estatuto específico (n= 11; 37%).

## 4.2 Clima organizacional

Os dados do clima organizacional foram tabelados; e reitera-se que a análise se refere ao coletivo dos trabalhadores da CME (Tabela 8). Os resultados sobre os 24 indicadores foram apresentados na Tabela 9, em destaque os indicadores de menor (43%) e maior nível (85%) de estresse. Da mesma, na Tabela 10 apresentam-se os resultados do componente do menor (53%) e maior estresse (80%). Na Tabela 11, os resultados da dimensão de menor (61%) e maior (75%) nível de estresse; ainda, na Tabela 11, verifica-se o índice global do clima organizacional (média 59%).

**Tabela 8** – Clima organizacional, dimensões, componentes e indicadores

Dimensões →	Intensidade do Trabalho										Relacionamento										Conforto			
Componentes →	Escala		Rotina			Tempo					Cooperação					Comunicação					Apoio		Ergo.	Físicos
Indicadores Simples →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Pessoas ↓	Dados dos indicadores simples com escala de valores variando de 1 a 5 pontos																							
P1	1	4	5	4	3	5	1	4	1	3	1	5	1	1	4	1	3	5	1	3	4	5	1	1
P2	1	1	4	5	5	2	4	4	5	3	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	4	5	3
P3	4	3	5	5	3	3	5	5	1	5	5	3	3	3	5	3	4	2	4	1	4	5	5	5
P4	1	3	1	3	2	1	2	3	1	2	1	1	2	3	3	1	1	3	3	1	3	2	5	3
P5	1	5	5	5	3	5	4	1	5	5	3	4	4	2	4	2	3	5	4	3	1	1	5	5
P6	4	1	3	5	5	5	5	1	5	3	2	3	2	2	3	2	3	1	1	2	5	2	5	5
P7	5	4	3	2	4	3	5	4	4	4	2	3	4	3	3	1	4	2	4	4	3	2	3	4
P8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3
P9	3	4	2	2	2	2	5	3	2	2	1	4	3	2	2	2	1	4	3	2	2	2	5	4
P10	5	4	2	4	1	2	4	1	5	3	2	5	5	3	4	4	2	5	5	4	5	5	5	4
P11	1	3	2	3	3	1	3	3	2	3	1	1	1	1	3	2	1	3	4	1	1	3	3	4
P12	1	5	1	2	5	1	5	3	2	5	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	2	5	4
P13	2	2	2	3	4	2	4	4	4	2	2	2	4	2	4	2	2	4	2	2	2	4	4	2
P14	1	3	3	3	3	3	4	1	3	2	2	5	3	3	3	4	5	3	3	5	2	4	2	4
P15	3	2	2	3	2	3	2	3	4	2	3	3	3	2	3	1	2	3	5	3	3	3	3	2
P16	2	2	2	3	2	2	2	2	4	2	4	2	1	2	2	2	2	4	2	2	2	2	4	2
P17	2	4	1	2	1	2	3	3	4	2	1	1	2	1	3	1	1	4	2	1	1	2	3	3
P18	1	3	3	1	2	4	2	4	4	4	2	2	4	3	4	3	2	4	3	3	2	4	4	3
P19	1	3	1	5	5	1	2	5	1	2	1	1	1	1	1	1	1	3	2	1	1	3	5	5
P20	5	3	5	5	5	5	3	3	3	3	1	3	1	1	5	5	3	4	3	1	3	4	5	3
P21	1	1	2	4	3	1	4	2	4	1	1	1	1	2	1	1	1	5	1	1	1	4	5	3
P22	3	5	3	4	3	3	3	4	5	3	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	3	5	5	5
P23	3	3	5	5	3	5	4	3	1	3	5	5	3	3	3	3	1	5	4	4	5	5	5	5
P24	2	3	2	4	4	4	5	2	5	2	2	2	1	3	4	1	1	4	5	2	3	2	5	5
P25	3	3	4	3	3	4	4	3	1	3	5	5	4	2	3	3	2	2	4	2	4	3	5	5
P26	5	2	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	1	4	2	1	2	2	2	2	2	2	4	4
P27	3	3	5	4	5	5	3	1	5	3	3	4	2	4	5	3	3	3	3	3	4	3	5	4
P28	4	3	4	5	5	3	5	1	5	2	4	4	1	3	5	3	3	5	2	3	3	3	5	5
P29	3	1	2	1	1	2	1	1	5	3	5	3	5	4	1	4	1	1	1	5	5	3	5	5
P30	2	2	3	2	1	4	5	4	3	1	3	3	5	4	4	4	1	2	5	4	4	5	4	2

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

**Tabela 9-** Resultados por indicador simples

Item↓	Indicadores																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<b>SP*</b>	76	88	89	104	95	88	106	83	101	85	74	87	77	74	92	67	64	95	89	73	85	97	128	112
<b>MN**</b>	51	59	59	69	63	59	71	55	67	57	49	58	51	49	61	45	<b>43</b>	63	59	49	57	65	<b>85</b>	75
<b>Md***</b>	1	3	2	5	3	2	4	3	5	3	1	3	1	3	3	1	1	3	3	1	3	2	5	5

\*SP= Soma de Pontos. \*\* MN = Média Normalizada. \*\*\* Md = Moda.

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

**Tabela 10 –** Resultados por componentes

Componentes→	Escala	Rotina	Tempo	Cooperação	Comunicação	Apoio	Ergonomia	Físico
Nº Indicadores→	(1, 2)	(3,4,5,6)	(7,8,9,10)	(11,12,13,14,15)	(16,17,18,19)	(20 e 21)	(22)	(23 e 24)
<b>Soma de Pontos</b>	164	376	375	404	315	158	97	240
<b>Média Normalizada</b>	55	63	63	54	<b>53</b>	53	65	<b>80</b>
<b>Moda</b>	3	3	3	3	1	3	2	5

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

**Tabela 11 –** Resultados por dimensão e índice global

Dimensões→	Intensidade Laboral	Relacionamento	Conforto
Nº dos Indicadores→	(1,2,3,4,5,6,7,8,9,10)	(11,12,13,14,15,16,17,18,19)	(22,23,24)
<b>Média Normalizada</b>	<b>61,0</b>	65,0	<b>74,9</b>
<b>Moda</b>	3	3	5
<b>RESULTADO – ÍNDICE GLOBAL</b>			
<b>Soma de Pontos</b>	2129		
<b>Média Normalizada</b>	59,1		
<b>Moda</b>	3		

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Na Tabela 12 verifica-se que o grau de satisfação nas escalas de trabalho na secretaria foi a que apresentou menor nível de estresse. E, na Tabela 13 verifica-se que as perspectivas e a saúde do trabalhador apresentaram pequenas diferenças, com a moda de todos os indicadores igual a 1.

**Tabela 12 – Grau de satisfação nas escalas de trabalho**

Item	Escalas / Setores						
	Ex	In	Cl	St	Es	Ax	Se
P1	4	4	4	4	5	5	4
P2	3	3	3	3	3	5	3
P3	1	3	3	4	1	1	1
P4	3	3	4	4	3	3	3
P5	1	2	2	2	2	2	2
P6	3	3	3	5	5	3	3
P7	4	3	3	3	3	3	3
P8	3	3	3	3	3	3	1
P9	4	4	3	4	4	4	4
P10	4	4	4	4	4	2	2
P11	3	4	4	4	4	4	4
P12	4	5	2	5	5	5	1
P13	4	3	3	3	3	3	3
P14	4	4	3	4	4	4	4
P15	4	4	4	4	3	3	3
P16	4	4	2	3	3	3	3
P17	4	4	4	4	4	4	2
P18	3	3	1	3	3	3	3
P19	1	3	5	3	1	4	3
P20	3	3	4	5	4	5	3
P21	3	3	3	3	3	4	4
P22	4	4	4	4	4	4	4
P23	5	4	3	3	3	3	3
P24	4	5	5	5	5	5	4
P25	1	2	3	2	4	3	1
P26	3	3	3	3	3	3	4
P27	3	5	5	3	3	3	3
P28	2	4	1	4	3	4	1
P29	3	3	2	3	3	3	3
P30	2	4	1	5	4	1	1
<b>RESULTADOS</b>							
<b>SP</b>	94	106	94	109	102	102	83
<b>MN</b>	63	71	63	<u>73</u>	68	68	<u>55</u>
<b>Md</b>	<u>4</u>	3	3	3	3	3	3

**Observações:**

**Ex** = Expurgo. **In** = Instrumental. **Cl** = Clínicas.

**St** = Sterrad. **Es** = Esterilização.

**Ax** = Almojarifado. **Se** = Secretaria.

**SP** = Soma de Pontos. **MN** = Média Normalizada

**Md** = Moda.

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

**Tabela 13 – Perspectivas e saúde**

Itens	Componentes			
	Identidade		Saúde	
	Indicadores			
	1	2	3	4
P1	1	1	1	1
P2	5	5	5	1
P3	1	1	1	1
P4	1	1	1	1
P5	5	5	1	1
P6	1	5	1	1
P7	5	1	5	1
P8	5	1	1	1
P9	1	1	5	1
P10	5	5	5	5
P11	1	5	1	1
P12	1	1	5	5
P13	1	5	5	1
P14	1	1	5	1
P15	1	1	5	5
P16	5	1	1	1
P17	1	1	1	1
P18	1	5	1	1
P19	1	1	1	1
P20	1	5	5	5
P21	5	1	5	1
P22	1	5	1	1
P23	1	1	5	1
P24	1	1	1	1
P25	1	1	1	1
P26	5	1	1	1
P27	1	1	1	1
P28	5	5	5	1
P29	5	5	5	1
P30	1	5	5	1
<b>Resultados Indicadores</b>				
<b>SP</b>	70	78	86	<b>46</b>
<b>MN</b>	47	52	<u>57</u>	<u>31</u>
<b>Md</b>	1	1	1	1
<b>Resultados dos componentes</b>				
	Identidade		Saúde	
<b>SP</b>	148		132	
<b>MN</b>	<u>49</u>		44	
<b>Md</b>	1		1	

**Observações:**

**SP** = Soma de Pontos. **MN** = Média Normalizada

**Md** = Moda

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Ressalta-se que todos os indicadores (perguntas de 1 a 24) variam a pontuação de 1 a 5 pontos (Tabela 8, dados não apresentados);

Verificou-se que a pergunta de número 17 - *Fico nervoso e incomodado ao receber ordens do meu superior* – correspondeu ao menor escore (média normalizada = 43%; moda = 1), isto é: os trabalhadores discordam totalmente da afirmativa. Portanto, pode-se dizer, então, que existe facilidade de comunicação entre subordinados e superiores (Tabela 9).

Neste sentido, verifica-se que o componente Comunicação foi o de menor nível de estresse (média normalizada = 53%, moda = 1) (Tabela 10), sendo que esse componente agrega-se a quatro indicadores, as perguntas 16,17,18 e 19, a saber: **16** - Fico incomodado por não conseguir ter uma boa comunicação com os meus colegas e superiores – (média = 45%; moda = 1); **17** - Fico nervoso e incomodado ao receber ordens do meu superior (média = 43%; moda = 1); **18** - Há dificuldades de comunicação quanto ao relacionamento entre Celetista e Estatutários (média = 63; moda = 3); e, **19** - Os funcionários participam das decisões (média = 59; moda = 3).

Embora o componente Comunicação ter sido o de menor nível de estresse, o indicador 18 alerta para o estresse no relacionamento entre os trabalhadores celetistas e estatutários (média = 63; moda = 3), cujo nível de estresse foi médio, confirmando uma moderada tensão no convívio entre essas duas classes trabalhadoras, as quais desenvolvem as mesmas atividades.

Dentre todos os 8 (oito) componentes do sistema (escala, rotina, tempo, cooperação, comunicação, apoio, ergonomia e fatores físicos), o componente Fatores Físicos foi o que apresentou o maior nível de estresse (média normalizada = 80%; moda = 5), (Tabela 10).

O componente Fatores Físicos (chamado de Físico, na tabela 10) é composto pela agregação de dois indicadores simples, referentes às perguntas de número 23 e 24 (Tabela 10), a saber: **23** - *A temperatura ambiente afeta meu ritmo de trabalho* (média normalizada = 85%; moda = 5); e, **24** - *O ruído o provocado pelas maquinas me irrita* (média normalizada = 75%; moda = 5).

Isto é, sobre o Fatores Físicos, as pessoas concordam totalmente que a temperatura do ambiente interno da CME foi o fator físico de estresse de maior importância, seguido do nível de ruído das máquinas. No ambiente de esterilização a temperatura é em torno de 34°C, mas quando o ar condicionado não funciona a

temperatura chega a mais de 40°C; portanto, seria o caso de melhorar a climatização da CME, e ao mesmo tempo, cuidar da proteção auditiva, uma opção seria a modernização das máquinas mais eficientes e mais silenciosas.

A análise das três dimensões (Intensidade Laboral, Relacionamento e Conforto) destacou que o menor nível de estresse foi o da dimensão Intensidade Laboral (média normalizada = 61%; moda = 3), seguida da dimensão Relacionamento (média = 65; moda = 3) e, a dimensão que apresentou maior nível de estresse foi a de Conforto (média = 74; moda = 5), (Tabela 11).

As dimensões de Intensidade Laboral e Relacionamento apresentaram nível de estresse médio (moda = 3); mas, a dimensão Conforto apresentou nível de estresse muito alto (moda = 5).

A dimensão Conforto é composta por dois componentes (Ergonomia e Fatores Físicos), ou seja, essa dimensão agrega três indicadores simples referentes às perguntas 22, 23 e 24. O indicador 22 é referente à seguinte pergunta: O mobiliário: cadeiras e mesas são apropriadas para execução do trabalho? Os indicadores de número 22 e 23 já foram acima apresentados; todavia, reitera-se que os fatores físicos: temperatura e ruídos causaram nível de estresse percebido como muito alto (moda 5), enquanto que, o componente ergonomia (Tabela 10) apresentou nível de estresse baixo (moda = 2), ou seja, o mobiliário parece ser relativamente adequado ao desenvolvimento das atividades da CME.

Na tabela 12, a investigação sobre o grau de satisfação da escala de trabalho nos sete setores da CME (expurgo, instrumental, clínicas, sterrad, almoxarifado e secretaria) indicou que os seguintes níveis de estresse em ordem crescente: secretaria (média = 55) < clínicas (média = 63; moda = 3) < expurgo (média = 63; moda = 4) < esterilização = almoxarifado (médias = 68; modas = 3) < Instrumental (média = 71; moda = 3) sterrad (média = 73; moda = 3).

No setor sterrad verificou-se a maior média normalizada de estresse (73); é nesse setor que os materiais termossensíveis são preparados e enviados aos serviços externos especializados na esterilização desse tipo de artigo, na cidade de Anápolis/GO. Ressalva-se, ainda, que o setor de expurgo apresentou a maior moda igual a 4, embora a média tenha sido 63; portanto, deve-se alertar para possíveis níveis de estresse de médio a alto nestes setores/escala de trabalho (Tabela 12). Isto sugere intercalação na escala de trabalho, ou seja, antes do trabalho no expurgo ou

no preparo-sterrad, os trabalhadores poderiam trabalhar no setor de secretaria, que apresentou menor nível de estresse ocupacional.

Finalmente, a análise do clima organizacional procurou conhecer (Tabela 13): (i) as perspectivas dos trabalhadores por meio dos sentimentos de pertencimento ou identidade com a CME; e, (ii) as condições da saúde física do trabalhador, cujos resultados indicaram níveis de estresse muito baixo (moda = 1) a baixo ( $30 < \text{média normalizada} < 50$ ).

Isto é, sobre a identidade, os trabalhadores discordam totalmente que se pudessem deixariam o HBDF ou escolheriam outra profissão diversa do campo de atuação atual. E, sobre a condição de saúde física, os trabalhadores da CME informaram que não fazem tratamentos de saúde e nem usam drogas (calmantes, antidepressivos ou ansiolíticos).

Em suma, o clima organizacional global apresentou índice de estresse ocupacional médio (média = 59,1; moda = 3), sendo que na dimensão Conforto o nível de estresse foi alto a muito alto (média = 74,9; moda = 5) e no componente Aspectos Físicos os níveis de estresse foi alto (média = 80; moda = 5), principalmente porque o indicador temperatura no ambiente interno de trabalho foi muito alto (média = 85; moda = 5), e o indicador de ruídos alto a muito alto (média 75; moda = 5). E, verificou-se, também, que dentre os setores da CME, que o setor de expurgo (média = 63; moda 4<sup>13</sup>) e a escala do trabalho de preparo-sterrad (média 73<sup>14</sup>; moda = 3) apresentaram nível de estresse ocupacional de médio a alto. Por outro lado, a escala secretaria apresentou o menor nível de estresse (média = 55; moda 3). Ademais, o grupo de trabalhadores da CME estão satisfeitos com o trabalho e gozam de boa saúde, conforme verificado nos componentes de identidade e saúde. Os técnicos em enfermagem, enfermeiros e auxiliares da Central de Materiais Esterilizados (CME) não podem ser reduzidos a simples cumpridores de tarefas, mas sim todos os colaboradores devem ser considerados membros participantes nas ações e decisões, sendo o trabalho um ambiente de corresponsabilização (SEIDL, 2014). Em ambientes de alta complexidade, como na CME do HBDF, as demandas são tensas, por exigirem bastante prontidão e responsabilidades, acarretando desgaste emocional (MAIA et al.,

---

<sup>13</sup> O setor de expurgo apresentou a maior moda igual a 4, alertando para possível nível de estresse alto.

<sup>14</sup> No setor de preparo-sterrad verificou-se a maior média normalizada de estresse igual a 73.

2012). E, problemas de relacionamento com a chefia e entre colaboradores comprometem o desempenho e a felicidade do colaborador, podendo levar à cronificação do estresse laboral (PEREIRA, 2003).

Na CME do HBDF, os colaboradores podem ter vários motivos para desencadear o estresse. As causas podem estar relacionadas à rotina, escala de trabalho, horas extras, falta de flexibilização na jornada de trabalho, jornada dupla (mais de um emprego), falta de perspectivas (plano de carreira), salários atrasados, contratos precários, terceirização, falta de estrutura que leva a uma sobrecarga de trabalho tal que o indivíduo não consegue atender às demandas em tempo, por mais que se esforce. Gerir hospitais com o modelo de qualidade total trouxe uma série de mudanças, cuidados redobrados com tarefas repetitivas por longas horas de trabalho, que por vezes contribuem para o estresse; ademais, aos colaboradores não lhes é dada ampla oportunidade de desenvolver ou opinarem (RODRIGUES et al., 2016).

#### 4.3 Análise descritiva do manejo de RSS na CME

O sistema da Central de Materiais Esterilizados adquire insumos, tais como: detergentes enzimáticos, desincrostantes, anti-ferruginosos, lubrificantes, álcool 70%, equipamentos de proteção individual (EPI) e filtros de reposição das máquinas, que são utilizados nas atividades de limpeza, desinfecção, preparação, esterilização, armazenamento e distribuição de materiais.

O gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde (RSS) tem o objetivo de destinação segura e efetiva, para a proteção da saúde pública e ambiental.

Na CME são gerados RSS ao longo de toda a “cadeia produtiva”, principalmente na execução das atividades de trabalho de limpeza e desinfecção dos materiais.

Em geral, os RSS da CME podem ser considerados dejetos perigosos, com risco de contaminação biológica, porque mantiveram contato, direto ou indireto, com a pele, mucosa não íntegra e sangue de pacientes operados ou em tratamento.

A água de abastecimento do HBDF é utilizada na CME é fornecida pela Companhia de Água e Esgoto de Brasília (CAESB). No setor de expurgo, principalmente para a limpeza e desinfecção dos materiais, gera-se efluentes líquidos; e, a água servida resultante do processo de expurgo é coletada pela rede de tratamento de esgotos da CAESB.

Os resíduos sólidos gerados nas atividades laborais na CME são diversos; por exemplo, decorrentes do uso e descarte de EPI's (luvas, gorros, máscaras, capotes) e outros materiais descartados (lenços absorventes, mantas SMS, papéis cirúrgicos, papel crespado e fita zebreada), além de instrumental perfurocortante e artefatos cirúrgicos danificados.

Os resíduos sólidos gerados podem ou não ser infectantes. Na CME, os RSS sólidos podem ser classificados nos grupos (A, D e E<sup>15</sup>). Contudo, o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde do Instituto Hospital de Base (PGRSS do IHB), no mapeamento de RSS, no que se refere informa apenas os setores “SOBRELOJA”, onde localiza-se na CME, a existência de resíduos tipo D, mostrando certa defasagem com a realidade da CME (Tabela 14).

**Tabela 14** – Mapeamento de resíduos de serviços de saúde do Hospital de Base

SETORES	RESÍDUO TIPO A	RESÍDUO TIPO B	RESÍDUO TIPO C	RESÍDUO TIPO D
12° ANDAR	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
10° E 11° ANDAR	A1 e A4	SIM	NÃO	SIM
9° ANDAR	A1 e A4	SIM	NÃO	SIM
8° ANDAR	A1 e A4	SIM	NÃO	SIM
7° ANDAR	A1 e A4	SIM	NÃO	SIM
6° ANDAR	A1 e A4	SIM	NÃO	SIM
5° ANDAR	A1 e A4	SIM	NÃO	SIM
4° ANDAR	A1 e A4	SIM	NÃO	SIM
3° ANDAR	A1 e A4	SIM	NÃO	SIM
2° ANDAR	A1 e A4	SIM	NÃO	SIM
SOBRELOJA	NÃO	NÃO	NÃO	SIM
AREAS ADMINISTRATIVAS	NÃO	NÃO	NÃO	SIM

**Fonte:** IHB, 2018

Equipamentos de proteção individual (capotes, luvas, gorros, mascaras) e outros materiais podem ou não estarem contaminados; portanto, podem ser classificados como do Grupo A ou D.

No caso de EPIs e outros materiais estarem possivelmente contaminados, são classificados no Grupo A, por exemplo, os EPIs utilizados na sala de expurgo (limpeza e desinfecção de materiais), devem ser devidamente separados, acondicionados em

<sup>15</sup> Materiais perfurocortantes.

sacos brancos leitosos e colocados dentro de recipientes plásticos (lixeiras coletoras). E, se não estiverem contaminados, são classificados como Grupo D.

Os resíduos sólidos sem risco de contaminantes podem ser acondicionados em sacos de lixo comuns e depositados em coletores plásticos, por exemplo, os EPI's utilizados nos setores de esterilização e armazenamento. Ainda, na CME, existem outros resíduos sólidos que podem ser considerados sem risco de contaminação biológica após esterilização (artefatos de teste biológico) e, também, podem ser destinados como lixo hospitalar comum (Grupo D).

De acordo com as normas, os recipientes devem permanecer tampados, e serem substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas. E, em seguida, devem ser transportados para depósito temporário no hospital. Posteriormente, os RSS serão transportados e tratados por empresas especializadas (incineradoras) e, finalmente, serão destinados para aterros sanitários com licenciamento ambiental (Resolução CONAMA nº 237/1997).

Seguindo o fluxo de esterilização dos materiais na CME, primeiramente, no setor de expurgo, os materiais são limpos. A água fria é aquecida para cerca de 55°C a 58°C, por intermédio de duas caldeiras instaladas na parte externa do hospital. A água quente disponível nas torneiras da pia é usada para remover a sujidade orgânica aderida à superfície do instrumental, ou seja, para fazer a limpeza e desinfecção dos materiais. Os materiais para serem limpos e desinfetados são colocados em pias onde ficam submersos em água quente com detergentes enzimáticos por 8 minutos. Assim, devido à digestão pelo detergente enzimático, a carga microbiana dos instrumentos mergulhados é diminuída. Após limpeza e desinfecção, a água residual com detergentes é escoada pelo ralo da pia, sendo coletada pela rede de esgoto, conforme mencionado.

No setor de expurgo, também são utilizadas máquinas termodesinfectoras que lavam os instrumentais, dos quais já foram retiradas as sujidades que estavam aderidas superficialmente. As termodesinfectoras usam água (27 litros) e detergente enzimático (27 ml). O detergente enzimático contém 5 (cinco) enzimas para remover o restante da sujidade orgânica e, também, evitar a formação de compostos insolúveis na superfície dos instrumentais. Nas termodesinfectoras faz-se também o enxague dos materiais, sendo que a água é filtrada através de filtros de osmose reversa instalados. São usados três (3) pré-filtros e 12 (doze) filtros. Os pré-

filtros são trocados semanalmente; e, os filtros principais são substituídos a cada 15 (quinze) dias. Nesse setor, ainda são utilizadas lavadoras ultrassônicas para limpeza de instrumentais canulados, com gasto de água (15 litros) e detergente enzimático (20ml) a cada círculo de 15 minutos.

No setor de expurgos são gerados, portanto, efluentes líquidos e resíduos sólidos; sendo que os efluentes líquidos do setor de expurgo são águas servidas com detergentes enzimáticos, que são coletados pela rede de esgotos e tratados na estação de tratamento localizadas às margens do Lago Paranoá. E, os resíduos sólidos gerados são EPI's, principalmente, e os filtros de água usados nas máquinas.

Os EPI's utilizados na sala de expurgos, por estarem supostamente contaminados com agentes biológicos, são classificados como no Grupo A (A5), e devem ser segregados e acondicionados em sacos vermelhos duplos, como barreira de proteção, e contidos em recipiente exclusivo devidamente identificado, e devem ser encaminhados para tratamento por incineração, antes da disposição final adequada em aterros licenciados. Na Figura 9, observa-se resíduos do Grupo D acondicionados em sacos plásticos e dispostos em recipientes plásticos, são capotes, luvas, máscaras e lenços de absorção utilizadas na remoção de matéria orgânica e desinfecção dos materiais, com risco de contaminantes, na sala de expurgo.

**Figura 9** - Resíduos sólidos do Grupo D descartados no setor de expurgo da CME



Fonte: elaborado pela autora (2019)

E, os filtros de osmose reversa, utilizados nas máquinas termodesinfectoras, não estão contaminados, sendo classificados como Grupo D, sem risco, e podem ser acondicionados em sacos de lixo comum, bem como serem encaminhados ao aterro sanitário sem tratamento prévio.

Ainda, no setor de expurgo, são gerados RSS sólidos referentes aos materiais perfurocortantes e instrumentos cirúrgicos danificados, que são classificados no Grupo E, que devem ser descartados em recipientes identificados, rígidos, providos com tampa, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, sendo esses recipientes 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. Esses materiais, mesmo depois de limpos e desinfetados, por não terem sido esterilizados, podem conter agentes biológicos, devendo conter identificação do risco presente.

Na Figura 10.a-b, observa-se na caixa os resíduos sólidos do Grupo E, perfurocortantes, no setor de expurgo da CME, sendo que na Figura 10.b, verifica-se que foram descartados artefatos utilizados para realização de teste biológico envolvido em papel grau cirúrgico. Oportunamente, o resíduo de teste biológico inativado pertence, à rigor, ao Grupo D (lixo comum), não havendo necessidade de descarte junto ao lixo perfurocortante (Grupo E). Ainda, na Figura 10.d, verifica-se que dentro da bombona com materiais descartados do Grupo E (bisturi elétrico, instrumental danificado e outros artigos hospitalares) foram dispostos lixo comum (fios).

**Figura 10** – Recipiente para descarte de resíduos sólidos do Grupo E, na sala de expurgos



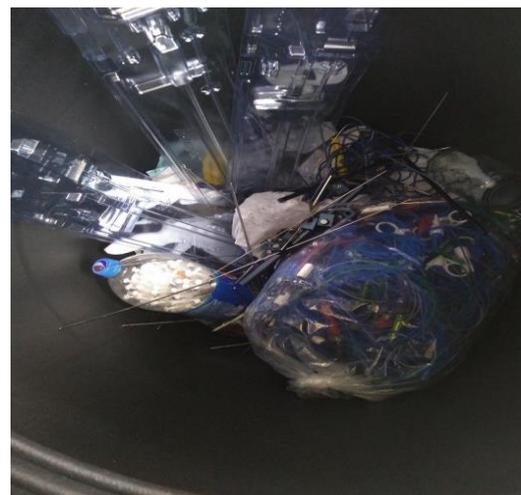
a) Recipiente para descarte de perfurocortantes



b) Descartados encontrados no recipiente de perfurocortantes



c) Bombona contendo material perfurocortante



d) Descartados encontrados na bombona

**Fonte:** Elaborado pela autora (2019)

No setor de expurgo, às vezes, são encontradas nas bandejas cirúrgicas, e restos tecidos epiteliais<sup>16</sup> (Grupo A4) aderidos no instrumental cirúrgico. Esses tipos de resíduos, também devem ser depositados em sacos especiais branco-leitosos e incinerados antes da disposição final ambientalmente adequada, em aterros licenciados.

Em seguida, depois da etapa de expurgo, os materiais já limpos, desinfetados e secos seguem o fluxo, são levados para a próxima etapa de preparo dos materiais.

<sup>16</sup> Peles, cabelos etc.

Na etapa de Preparo, os materiais são separados, montados em bandejas e embalados. Na escala de preparo do instrumental, são montadas as caixas e bandejas cirúrgicas<sup>17</sup>, por exemplo, na escala de preparo denominada de sterrad, os artigos termossensíveis são separados e preparados para serem enviados para tratamento de esterilização com peróxido de hidrogênio que é realizado por empresa especializada fora do Distrito Federal, no município goiano de Anápolis/GO.

Na etapa de preparo dos materiais (instrumental, clínicas, sterrad), os resíduos sólidos gerados principais são EPIs (capotes, luvas, gorros, máscaras) e materiais de embalagem (papel de grau cirúrgico, papel crepado, frascos vazios, mantas e fitas zebreadas). Na Figura 11, observa-se que os resíduos sólidos gerados no setor de preparo são acondicionados em sacos plásticos brancos leitosos em coletor (lixeira) com símbolo de material infectante (Grupo A), como medida de precaução. Pode-se ver que os RSS são lenços de absorção, rolo de embalagem do papel grau cirúrgico e manta polipropileno ou SMS à direita.

Eventualmente, estes resíduos sólidos do setor de preparo poderiam ser classificados no Grupo D, porque o trabalho é realizado em sala especial e todos os materiais já foram limpos e desinfetados, embora ainda não esterilizados. Tais materiais não são considerados de fato infectados, e o coletor poderia ser de lixo comum; todavia, para isto ocorrer, deverá constar no Plano (PGRSS).

---

<sup>17</sup> As principais bandejas são de laparotomia, craniotomia, diálise peritoneal, degermação.

**Figura 11** - Resíduos sólidos gerados na etapa de preparo dos materiais



a) Setor Clínicas

b) Setor Instrumental

c) Setor Instrumental

**Fonte:** elaborado pela autora (2019)

Em seguida, os materiais já preparados e embalados são levados para a etapa de esterilização. Os materiais são colocados manualmente em carro especial que conecta ao interior da máquina de esterilização<sup>18</sup>, autoclave de alto vácuo com temperaturas superiores a 121°C; portanto, utiliza-se calor úmido com certa umidade estéril, e o autoclave tem filtros de osmose reversa para purificar ao ar úmido quente, isentar fluxo de microrganismos. Os filtros são substituídos antes de perderem sua validade, e se tornam resíduos sólidos, cuja destinação correta é o acondicionamento especial e incineração antes da destinação final em aterro sanitário.

Após os materiais serem esterilizados, mas antes de serem liberados, faz-se o teste biológico para comprovar que a esterilização foi eficaz (ou não). Os materiais esterilizados somente são liberados para o armazenamento quando que o teste biológico da autoclave comprovar que o processo de esterilização dos materiais foi bem-sucedido. Para realização do teste biológico utiliza-se cultura de microrganismos encapsulada que é colocada junto a cada carga de materiais que será esterilizada na autoclave. Se a cultura de microrganismos encapsulada for inativada no processo de esterilização, a carga de materiais é considerada estéril e será liberada para o armazenamento e redistribuição para o centro cirúrgico e outros setores do HBDF.

<sup>18</sup> A carga de instrumental a ser montada no interior da máquina autoclave deve ocupar até o limite de 2/3 de capacidade para permitir uma correta aeração, pois o calor úmido deverá transcorrer livremente e atingir todos os artigos a serem esterilizados

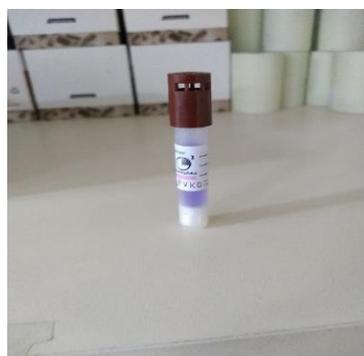
Caso contrário, se contiver microrganismos vivos, a carga de materiais cirúrgicos não será liberada.

A cápsula de teste biológico com agente microbiano vivo pertence à classe risco A<sup>19</sup>, e deve sofrer tratamento térmico de esterilização em autoclaves; mas, com a inativação dos microrganismos, os artefatos utilizados no teste biológico são classificados no Grupo D<sup>20</sup>, ou seja, resíduos comuns que não apresentam riscos biológicos à saúde ou ao meio ambiente, comparáveis aos resíduos domiciliares. Para obter-se a certeza da inativação de microrganismos infecciosos, faz-se a centrifugação, durante 2 (duas) horas. A luz vermelha no painel mostra que a cultura é o agente microbiano ainda está ativo, vivo. Na Figura 12-a, observa-se que na lixeira encontram-se resíduos sólidos diversos, são papéis para anotação e embalagens primária de papelão que continha o teste biológico acondicionados em saco plástico, classificados como resíduos do Grupo D, em conformidade com as normas porque não têm contaminantes.

**Figura 12** - Resíduos sólidos do setor de esterilização, encapsulado para teste biológico e centrifuga.



a) Resíduos sólidos



b) Teste biológico



c) Centrifuga

**Fonte:** elaborado pela autora (2019)

Na etapa seguinte, os materiais já esterilizados são liberados para armazenamento no almoxarifado da CME. A guarda do arsenal cirúrgico exige controle da temperatura, entre 18 a 24°C, e umidade relativa (<60%), o que demanda certo gasto de energia elétrica.

<sup>19</sup> engloba os componentes com possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.

<sup>20</sup> não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

No processo de armazenamento são gerados resíduos sólidos, principalmente EPIs (luvas térmicas para retirar materiais da autoclave), sendo que esses resíduos são dispostos em lixeira comum, pois não há risco de infectantes (Grupo D). Neste setor, a produção de resíduos sólidos é menor em comparação com os outros setores da CME. Na Figura 13, observa-se apenas papéis de anotação descartados na lixeira forrada com saco plástico.

**Figura 13** – Resíduos sólidos gerados no setor de guarda do arsenal (almoxarifado da CME)



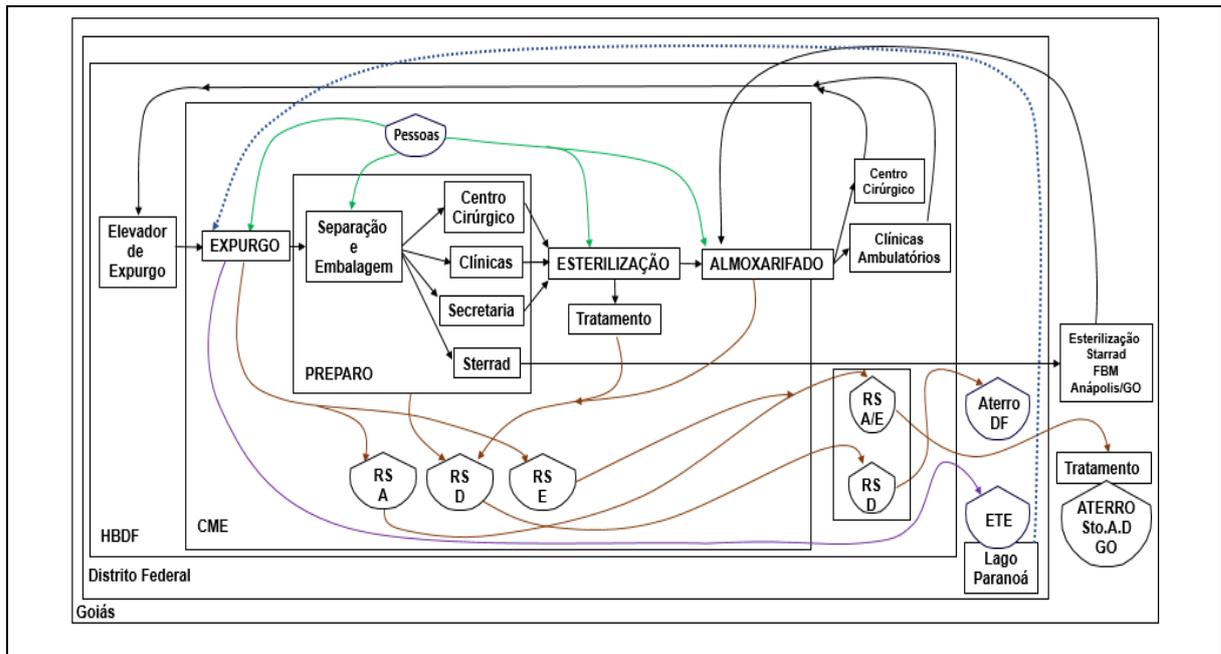
**Fonte:** elaborado pela autora (2019)

As saídas dos materiais da CME são duas: (i) distribuição dos materiais esterilizados para o centro cirúrgico, clínicas médicas, ambulatórios (eventualmente empréstimos para outros hospitais), que depois de utilizados retornam novamente para a CME; (ii) materiais inalatórios termossensíveis que são enviados para esterilização em empresa especializada no tratamento desses artefatos, que retornam para o almoxarifado da CME, e são novamente redistribuídos.

Aparentemente, o manejo dos resíduos dos serviços de saúde na CME está de acordo com as normas vigentes; embora, algumas falhas foram observadas, na prática de segregação e disposição do material nos coletores, mas sem comprometer a segurança ou colocar em risco a saúde pública e o meio ambiente.

Os principais fluxos de materiais, efluentes líquidos e resíduos sólidos foram diagramados e podem contribuir para o gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde na CME/HBDF (Figura 14).

**Figura 14** – Fluxo de materiais, efluentes e resíduos sólidos da CME



**Fonte:** elaborado pela autora (2019)

Na Figura 15, são retratados os contêineres com resíduos sólidos da CME, armazenados fora da CME, mas internamente no HBDF, os quais serão transportados para armazenagem externa do HBDF. Na figura 15-a, resíduos armazenados corretamente sendo o contêiner branco e o cinza com RSS infectantes (Grupo A) e o contêiner verde com lixo comum. Na figura 15-b, observam-se resíduos hospitalares com armazenamento temporário interno incorreto.

**Figura 15** – Coletores de armazenamento temporário interno, com rodas, para transporte para o armazenamento externo.



a) Armazenamento interno correto



b) Armazenamento incorreto

**Fonte:** elaborado pela autora (2019)

O armazenamento externo consiste na guarda dos recipientes de resíduos, em condições de acondicionamento que preservem a integridade do trabalhador, da população e do ambiente, até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores. Na Figura 16, verifica-se as boas condições de armazenagem externa.

**Figura 16** – Armazenamento externo de RSS no HBDF



a) Vista geral do depósito externo

b) Bombona com RSS

**Fonte:** elaborado pela autora (2019)

Finalmente, o PGRSS do HBDF, por ser instrumento fundamental de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e requisito do licenciamento ambiental, deve atentar para a melhoria da periodicidade do programa de educação continuada para os trabalhadores da CME (e todos os envolvidos nas atividades de gerenciamento de resíduos do HBDF), com destaque para as práticas de segregação, acondicionamento e armazenagem temporária, além de promoção do conhecimento dos instrumentos de avaliação e controle do PGRSS, em particular no que se refere à possível autoavaliação e autocontrole na CME. Ademais, uma revisão do PGRSS, eventualmente, poderia reduzir a geração de RSS e reutilização de materiais na CME.

Aparentemente o manejo dos resíduos dos serviços de saúde está de acordo com as normas vigentes, conforme o PGRSS do Hospital de Base.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta pesquisa exploratória utilizou-se um sistema de indicadores para avaliação do clima organizacional, com coleta de dados por intermédio de questionários, para conhecer a percepção dos trabalhadores sobre os fatores de estresse ocupacional na Central de Materiais Esterilizados (CME) do Hospital de Base do Distrito Federal, que foi bem aceita pelos colaboradores.

O sistema de indicadores foi uma primeira tentativa de avaliação de alguns estressores do clima organizacional na CME. Na dimensão conforto, a temperatura e ruídos foram fatores significativos para elevação do nível de estresse no ambiente de trabalho.

Diversos outros estressores não foram analisados, como os fatores conjunturais relacionados às mudanças administrativas da instituição, uma vez que tais mudanças podem gerar expectativas positivas e negativas que influenciam no clima organizacional.

Aparentemente, o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS) da CME está de acordo com a legislação vigente; contudo, as boas práticas do manejo de resíduos dos serviços de saúde devem ser reforçadas por meio de programas de educação continuada.

A análise do manejo dos RSS limitou-se a observações diretas durante o período de estudo; foi utilizado um dos instrumentos de avaliação que é o controle do Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSS), porém não foi verificado o licenciamento ambiental do HBDF e/ou de fornecedoras e prestadoras de serviços terceirizados.

Embora o PGRSS tenha classificado a não existência de risco biológico no expurgo que fica na sobreloja do Hospital de Base do Distrito Federal, averiguou-se a existência dos resíduos classe A D e E. Apesar de não constar essa informação no PGRSS, os funcionários mantêm as normas e padrões estabelecidos pela ANVISA RDC nº 222/18.

Para melhorar o estresse no ambiente de trabalho da CME, a instituição deve atentar para cronograma de rodízio das escalas de trabalho, considerando que verifica-se maior estresse na escala expurgo e menor na escala secretaria,

flexibilidade e horários de trabalho conforme a escala, além de programas de incentivo, palestras e atividades culturais para prevenção do estresse ocupacional.

A melhoria do ambiente deve contar também com as compras de novas máquinas que não emitem ruídos, além da instalação e substituição de equipamento de refrigeração ambiente, haja vista que a dimensão conforto (ruídos e temperatura) indicaram alto nível de estresse.

Deve ainda o Instituto atualizar o PGRSS para que as informações contidas neste possa ser correspondente com a realidade, ou seja, considerar a CME.

O trabalho de conclusão de curso contribuiu para minha formação, pois me trouxe nova percepção do coletivo acerca do estresse no clima organizacional da CME do HBDF, empresa onde trabalho. E, ainda permitiu o conhecimento sobre boas práticas de manejo dos resíduos dos serviços de saúde, desde as fontes geradoras até a disposição final; ademais, sobre a importância fundamental do Plano de Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde para a preservação da saúde dos trabalhadores, a sociedade, o meio ambiente e o planeta.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, P. S.; CARDOSO, T. A. de O. Prazer e dor na docência: revisão bibliográfica sobre a Síndrome de Burnout. **Saúde Soc.** [online]. 2012, vol.21, n.1, pp.129-140.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9191/2000. Sacos plásticos para acondicionamento do lixo. **Portal Portos do Paraná.** Disponível em: <[http://www.portosdoparana.pr.gov.br/arquivos/File/LegislacaoAmbiental/ABNT/ABN\\_TNBR9191.pdf](http://www.portosdoparana.pr.gov.br/arquivos/File/LegislacaoAmbiental/ABNT/ABN_TNBR9191.pdf)> Acesso em 11/05/2019.

BATISTA, K. M; BIANCHI, E. R. F. Estresse do enfermeiro em unidade de emergência. **Rev. Latino-am Enfermagem.** São Paulo, p. 534-539, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n4/v14n4a10.pdf>. Acesso em: 23/03/2019.

BATISTA, K. M. Stress e Hardiness entre enfermeiros hospitalares. São Paulo, p.26, 2011. **Portal Universidade de São Paulo.** Disponível em: <[http://pandora.cisc.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-31052011-120626/publico/Tese\\_Karla\\_Melo.pdf](http://pandora.cisc.usp.br/teses/disponiveis/7/7139/tde-31052011-120626/publico/Tese_Karla_Melo.pdf)>. Acesso em: 27/03/2019.

BENEVIDES.P, A.M.T. O estado da arte do Burnout no Brasil. **Revista Eletrônica Interação Psy,** 1(1). Disponível em: <[www.saudeetrabalho.com.br/download\\_2/burnout-profuniversitario.pdf](http://www.saudeetrabalho.com.br/download_2/burnout-profuniversitario.pdf)> Acesso em 04/05/2019

BIANCHI, E.R.F. Escala Bianchi de Stress. **Rev Esc Enferm.** USP 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v43nspe/a09v43ns.pdf>> Acesso em fevereiro/2019.

BISPO, C. A. F. Um novo modelo de pesquisa de clima organizacional. **Produção**, v. 16, n. 2, p. 258-273, maio/ago. 2006. Disponível em:<[https://www.researchgate.net/publication/250990560\\_Um\\_novo\\_modelo\\_de\\_pesquisa\\_de\\_clima\\_organizacional](https://www.researchgate.net/publication/250990560_Um_novo_modelo_de_pesquisa_de_clima_organizacional)> Acesso em maio/19.

BRASIL, Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução da diretoria colegiada- RDC nº 15 de 16 de abril de 2010. **Portal ANVISA**. Disponível em em:<[www.anvisa.gov.br/legis](http://www.anvisa.gov.br/legis)> Acessado em: 11/07/2019

\_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução da diretoria colegiada - RDC nº 33, de 25 de fevereiro de 2003. **Portal Educação**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. **Portal educação**. Disponível em: <[www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/farmacia/resolucao-rdc-n-33-de-25-de-fevereiro-de-2003/6275](http://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/farmacia/resolucao-rdc-n-33-de-25-de-fevereiro-de-2003/6275)> Acesso em abril/2019.

\_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução da diretoria colegiada - RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004. **Portal ANVISA**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306\\_07\\_12\\_2004.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html)> Acesso em maio/2019.

\_\_\_\_\_. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução da diretoria colegiada - RDC nº 222, de 28 de março de 2018. **Portal ANVISA**. 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](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410)> Acesso em maio/2019.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução nº 005, de 05 de agosto de 1993. **Portal Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em:

< [http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/9/docs/rsulegis\\_03.pdf](http://www.mp.go.gov.br/portalweb/hp/9/docs/rsulegis_03.pdf)> Acesso em fevereiro/2019.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997. Licenciamento Ambiental. Ministério do Meio Ambiente. **Portal Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: < <http://www2.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html>> Acesso em fevereiro/2019.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução nº 283 de 12 de julho de 2001. Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde. **Portal Ministério do Meio Ambiente**. Disponível em: < <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=281>> Acesso em maio/2019.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução nº 316 de 20 de novembro de 2002. **Portal Ministério do Meio Ambiente**. Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos. Disponível em: < <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=338> > Acesso em abril/2019.

\_\_\_\_\_. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA. Resolução nº 358 de 29 de abril de 2005. **Portal Ministério do Meio Ambiente**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Disponível em:< <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>> Acesso em fevereiro/2019.

\_\_\_\_\_. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988, 292 p.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 3048 de 6 de maio de 1999. Regulamento da Previdência Social. **Portal do Planalto.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3048.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3048.htm) . Acesso em : 14/05/2019

\_\_\_\_\_. Lei nº 6.437 de 20 de agosto de 1977. Configura infrações à legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas, e dá outras providências. **Portal do Planalto.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6437.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6437.htm) > Acesso em abril/2019.

\_\_\_\_\_. Lei nº 6.938 de 31 de agosto 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. **Portal do Planalto.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm)> Acesso em abril/2019.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998. Sanções penais e administrativas derivada de condutas e atividades ao meio ambiente. **Portal do Planalto.** Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm)> Acesso em março/2019.

\_\_\_\_\_. Lei nº 9.782 de 26 de janeiro de 1999. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. **Portal do Planalto.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9782.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9782.htm)> Acesso em fevereiro/2019.

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Portal do Planalto.** Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)> Acesso em abril/2019.

CAIAFFO, G. A. Estresse ocupacional: estudo realizado junto aos funcionários da SUDEMA. 2003. 68f. Trabalho de Conclusão de Estágio (Administração de Recursos Humanos) – Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Serviço de Estágio Supervisionado Em administração, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa,

2003. **Docplayer**. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/16600044-Estresse-ocupacional-um-estudo-das-relacoes-de-trabalho-do-centro-municipal-de-saude-de-iuna-es.html>> Acesso em abril/2019.

CHIAVENATO, I. **Recursos humanos: renumeração, benefícios e relações no trabalho: Como obter talentos na organização**. 6º ed. São Paulo: Manole Ltda.,2009b.

DALMORO, M. Dilemas na construção de escalas tipo Likert: O número de itens e a disposição influenciam nos resultados. **Revista gestão organizacional**, v.6,2000, p.161-174,2008.

DIAS, F.M; SANTOS, J.F.C; ABELHA, L. and LOVISI, G.M.O estresse ocupacional e a síndrome do esgotamento profissional (Burnout) em trabalhadores da indústria do petróleo: Uma revisão temática. **Revista Brasileira Saúde** (Online), 2016.V.41 e11. Disponível em: <<http://dx.doi.org/101590/2317636900010671> >Acesso em: 04/07/2019.

DIAS, R. As empresas e o meio ambiente. In: DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2011.

DISTRITO FEDERAL. Câmara Legislativa. Lei nº 6.270, de 30 de janeiro de 2019. Altera a nomenclatura do Instituto Hospital de Base do Distrito Federal - IHBDF, instituído pela Lei nº 5.899, de 3 de julho de 2017, para Instituto de Gestão Estratégica de Saúde do Distrito Federal - IGESDF. **Portal Sistema Integrado de Normas Jurídicas do DF**. Disponível em: <[http://www.tc.df.gov.br/sinj/Norma/309ebad7cfa346c3991cde576e6a57cf/Lei\\_6270\\_30\\_01\\_2019.html](http://www.tc.df.gov.br/sinj/Norma/309ebad7cfa346c3991cde576e6a57cf/Lei_6270_30_01_2019.html)> Acesso em 02/07/2019.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. Riscos Biológicos. **Fundec**. Disponível em:<<http://www.fundeci.com.br>>. Acesso em 12/05/2019.

GOMES, A. R.; OLIVEIRA, S.; ESTEVES, A.; ALVELOS, M.; AFONSO, J. Stress, avaliação cognitiva e Burnout: um estudo com professores do ensino superior. **Revista Sul Americana de Psicologia**, v1, n1, Jan/Jul, 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**, 2008. Ministério das Cidades. Rio de Janeiro, 2010. p. 219.

IHB – Instituto Hospital de Base. **Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde**. Brasília, 2018, 29p.

LIPP, M.N.; MALAGRIS, L. N. O Stress Emocional e seu Tratamento. In Bernard Range (Org). São Paulo: **Artes Médicas**. 2001.

MAIA, M.M.C, CAETANO A. Evaluation of the level of stress of the nursing of mobile emergence care service. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**. v. 4, n. 4, p. 3060-8, 2012.

MASLACH C.; SCHAUFELI, W.B.; LEITER, M.P. Job burnout. **Annu Rev Psychol**. 2001; 52:397- 422.

MENEZES L. **Qualidade de vida no trabalho e sua influência no clima organizacional: estudo de caso em uma empresa do setor de alimentos**. Fundação Edson Queiroz, Universidade de Fortaleza-UNIFOR. Fortaleza, 2008.

MOREIRA, A.M.M; GÜNTHER W.M.R. Solid waste management in primary healthcare centers: application of a facilitation tool. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. 2016;24:e2768. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0646.2768>> Acesso em 02/05/2019.

MOURA, L. de L.; SILVA, R. F da; PONTES, A. T. Avaliação de Riscos Ambientais em Hospitais: Aplicação ao Tratamento Quimioterápico. **Revista de Gestão Social e Ambiental - RGSA**, São Paulo, v. 9, n. 1, p. 66-81, jan./abr., 2015.

MUROFUSE, N.T.; ABRANCHES, S.S; NAPOLEÃO, A.A. Reflexões sobre estresse e Burnout e a relação com a enfermagem. **Rev. Latino-am Enfermagem**. São Paulo, p. 255-261. 2005. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S010411692005000200019&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010411692005000200019&lng=pt&nrm=iso). Acesso em: 21/03/2019.

PEREIRA, A.M.T. O estado da arte do Burnout no Brasil. **Revista Eletrônica Interação Psy**,1(1), 4 a11. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pee/v13n2/v13n2a10>. Acesso:14/05/2019.

PRADO, C.E.P. do. Estresse ocupacional, causas e consequências. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**. ISSN (Impresso) 1679-4435 - ISSN Online 2447-0147, 10 p.

BENEVIDES P. A.M.T, M. O processo de adoecer pelo trabalho. In.: **Trabalho**. 4 ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2010.

RAUPP, F.M.; BEUREN, I.M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In. BEUREN, I.M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2006. Cap.3, p.76-97.

RODRIGUES, A. L.; BARRICHELLO, A.; MORIN, E. M. Os sentidos do trabalho para profissionais de enfermagem: um estudo multimétodos. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, v. 56, n. 2, p. 192-208, 2016.

ROSSI, A. M. Estressores ocupacionais e diferenças de gênero. In: ROSSI, A. M.; PERREWÉ, P. L.; SAUTER, S. L. **Stress e qualidade de vida no trabalho: perspectivas atuais da saúde ocupacional**. São Paulo: Atlas, 2008.

SEIDL, H. Gestão do trabalho na Atenção Básica em Saúde: uma análise a partir da perspectiva das equipes participantes do PMAQ-AB. **Saúde em Debate**, v. 38, p. 94-108, 2014.

SELYE, Hans. **Estresse, Medicina e Biologia**. Disponível em: <[www.medtrab.ufpr.br/.../saude%20mental/ESTRESSE%20OCUPACIONAL.pdf](http://www.medtrab.ufpr.br/.../saude%20mental/ESTRESSE%20OCUPACIONAL.pdf)> Acesso em 18/04/2019.

SILVA, J. L. L; MELO E.C.P. Estresse e implicações para o trabalhador de Enfermagem. **Promoção da Saúde**. V.2 n.2. Rio de Janeiro. P. 16-18 2006. Disponível em:<<http://www.uff.br/promoçãodasaude/estr.trab.pdf>>. Acesso em 13/04/2019.

SILVA, N. **Clima organizacional: uma proposta dos fatores a serem utilizados para avaliação do clima de uma instituição de ensino superior**. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2003.

SILVA, S. S. F. da; RAMALHO, Â. M. C.; LACERDA, C. de S.; SALES, J. T. de A. Meio ambiente, resíduos dos serviços de saúde e a interconexão com a legislação ambiental. In: **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XV, n. 107, dez 2012. Disponível em: <[www.ambitojuridico.com.br/site/?n\\_link=revista\\_artigos\\_leitura&artigo\\_id=12544](http://www.ambitojuridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12544)> Acesso em junho 2019.

SOUSA, M. **Estresse Ocupacional**. Ano 2015. Artigo Disponível em: <<http://www.rbmt.org.br/details/122/pt-BR/estresse-ocupacional--causas-e-consequências>>. Acesso em 18/04/2019.

TAGHIPOUR, H.; MOSAFERI, M. Characterization of medical waste from hospitals in Tabriz, Iran. **Science of the Total Environment**, v. 407, n. 5, p.1527-1535, 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>> Acesso em 05/05/2019.

VIGNOCHI, L.; REIS, C.G.; ROJAS, L.; ÁLVARO, G. Como gestores hospitalares utilizam indicadores de desempenho? **ERA Revista de Administração de Empresas**, v. 54, n. 5, 2014.

XIMENES, L.S.C; BARLETA, I.M.P. O conhecimento dos profissionais de enfermagem quanto ao método de esterilização: STERRAD. **Revista Paraense de Medicina.** V.21. 4 dezembro 2007. 82p. Disponível em <<http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpm/v21n4/v21n4a20.pdf>> Acesso em 29/05/2019.

ZANELLI, J.C; BORGES.A, JAIRO.E, BASTOS, A.V.B. **Psicologia, Organizações e Trabalho no Brasil.2.**AMGH Editora, 2014.

## APÊNDICE 1

### CARTA DE SOLICITAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Brasília, XX de março de 2019

Ao Hospital de Base do Distrito Federal. (HBDF)

À Chefe do Centro de Materiais Esterilizados (CME/HBDF)

Sra. Enfermeira Fabíola Ribeiro

Prezada

Cumprimentando-a, eu, Andrea dos Santos Araújo, técnica de enfermagem do HBDF e estudante de graduação em Gestão Ambiental da Universidade de Brasília, Faculdade UnB Planaltina (FUP/UnB), solicito autorização para realizar estudo sobre - O clima organizacional e possíveis estressores ambientais na CME/HBDF, que necessito para concluir o Curso.

A realização deste Trabalho de Conclusão do Curso somente será possível com a colaboração dos colegas, respondendo os questionários que serão aplicados (anexo), participando de entrevistas e, também, com a construção de arquivo fotográfico da CME.

Oportunamente, os dados obtidos serão tratados de maneira sigilosa e utilizados unicamente para a pesquisa.

Respeitosamente,

Andrea dos Santos Araújo

**APÊNDICE II**  
**CARTA DE APRESENTAÇÃO**

Prezado colega de profissão,

Cumprimentando-o, eu, Andrea dos Santos Araújo, graduanda do Curso de Gestão Ambiental da Universidade de Brasília (UnB), Faculdade UnB Planaltina (FUP/UnB), solicito a sua colaboração para realização de pesquisa sobre o Clima Organizacional e Estressores Ambientais na CME do HBDF, parte integrante do Trabalho de Conclusão de Curso.

Conforme autorização da chefia da CME, peço que responda todas as perguntas dos questionários de forma sincera e espontânea. Após o preenchimento, entregue-me os questionários. É importante que você não se identifique. Os dados serão tratados de maneira sigilosa e destinados exclusivamente à pesquisa.

Desde já agradeço.

---

Andrea dos Santos Araújo  
Estudante-Pesquisadora

---

Fabíola Ribeiro  
**Enfermeira Chefe da CME**

## APÊNDICE III

### QUESTIONÁRIO DE INFORMAÇÕES SOCIAIS

Assinale com um “X” as respostas e complete os espaços em branco.

1 **SEXO:** Masculino  Feminino

2 **IDADE:** \_\_\_\_\_ Anos

3 **ESTADO CIVIL:**

Solteiro  ; Casado  ; Divorciado/Separado  ; Viúvo

4 **ESCOLARIDADE:**

Ensino Médio  Superior Incompleto  Superior Completo

5 **CATEGORIA PROFISSIONAL**

Auxiliar de Enfermagem  Enfermeiro  Técnico em Enfermagem

6 **TEMPO DE EXERCÍCIO PROFISSIONAL:** \_\_\_\_\_ Anos

7 **TEMPO DE EXERCÍCIO PROFISSIONAL NO HB:** \_\_\_\_\_ Anos

8 **TRABALHA EM TURNOS:** SIM  ; NÃO

9 **SITUAÇÃO CONTRATUAL:** CLT  ; Estatutário

## APÊNDICE IV

### QUESTIONÁRIOS PARA CAPTAÇÃO DE DADOS

**INSTRUÇÕES GERAIS.** As questões abaixo dizem respeito à pesquisa de satisfação geral com o trabalho, no intuito de avaliar o clima organizacional da CME.

Leia com atenção e marque com um “X” aquela alternativa que melhor expressa sua opinião, de acordo com as seguintes categorias:

Tabela – Categorias das respostas

Item / Pergunta	1	2	3	4	5
Enunciado da Pergunta	Discordo Totalmente	Discordo	Não Concordo Nem Discordo	Concordo	Concordo Totalmente

As perguntas não seguem uma ordem por grupo que estaria correlacionada por assunto, pois embaralhar a sequência das questões de propósito serve para evitar que a pesquisa tenha caráter tendencioso.

## **ANEXO I**

### **Ministério da Saúde - MS Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA**

#### **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Nº 222, de 28 de março de 2018**

Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências.

A Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, no uso da atribuição que lhe confere o art. 15, III e IV aliado ao art. 7º, III, e IV, da Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999, e ao art. 53, V, §§ 1º e 3º do Regimento Interno aprovado nos termos do Anexo I da Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 61, de 3 de fevereiro de 2016, resolve adotar a seguinte Resolução da Diretoria Colegiada, conforme deliberado em reunião realizada em 20 de março de 2018, e eu, Diretor-Presidente, determino a sua publicação.

#### **CAPÍTULO I DAS DISPOSIÇÕES INICIAIS**

##### **Seção I**

##### **Objetivo**

Art. 1º Esta Resolução dispõe sobre os requisitos de Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde.

##### **Seção II**

##### **Abrangência**

Art. 2º Esta Resolução se aplica aos geradores de resíduos de serviços de saúde- RSS cujas atividades envolvam qualquer etapa do gerenciamento dos RSS, sejam eles públicos e privados, filantrópicos, civis ou militares, incluindo aqueles que exercem ações de ensino e pesquisa.

§ 1º Para efeito desta resolução, definem-se como geradores de RSS todos os serviços cujas atividades estejam relacionadas com a atenção à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de piercing e tatuagem, salões de beleza e estética, dentre outros afins.

§ 2º Esta Resolução não se aplica a fontes radioativas seladas, que devem seguir as determinações da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, e às indústrias de produtos sob vigilância sanitária, que devem observar as condições específicas do seu licenciamento ambiental

##### **Seção III**

##### **Definições**

Art. 3º Para efeito desta Resolução são adotadas as seguintes definições:

I. abrigo externo: ambiente no qual ocorre o armazenamento externo dos coletores de resíduos;  
II. abrigo temporário: ambiente no qual ocorre o armazenamento temporário dos coletores de resíduos;

III. acondicionamento: ato de embalar os resíduos segregados em sacos ou recipientes que evitem vazamentos, e quando couber, sejam resistentes às ações de punctura, ruptura e tombamento, e que sejam adequados física e quimicamente ao conteúdo acondicionado;

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

V. armazenamento externo: guarda dos coletores de resíduos em ambiente exclusivo, com acesso facilitado para a coleta externa;

VI. armazenamento interno: guarda do resíduo contendo produto químico ou rejeito radioativo na área de trabalho, em condições definidas pela legislação e normas aplicáveis a essa atividade;

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

VIII. aterro de resíduos perigosos - Classe I: local de disposição final de resíduos perigosos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública, minimizando os impactos ambientais e utilizando procedimentos específicos de engenharia para o confinamento destes;

IX. carcaça de animal: produto de retalhação de animal;

X. cadáver de animal: corpo animal após a morte;

XI. classe de risco 1 (baixo risco individual e para a comunidade): agentes biológicos conhecidos por não causarem doenças no homem ou nos animais adultos saudáveis;

XII. classe de risco 2 (moderado risco individual e limitado risco para a comunidade): inclui os agentes biológicos que provocam infecções no homem ou nos animais, cujo potencial de propagação na comunidade e de disseminação no meio ambiente é limitado, e para os quais existem medidas terapêuticas e profiláticas eficazes;

XIII. classe de risco 3 (alto risco individual e moderado risco para a comunidade): inclui os agentes biológicos que possuem capacidade de transmissão por via respiratória e que causam patologias humanas ou animais, potencialmente letais, para as quais existem usualmente medidas de tratamento ou de prevenção. Representam risco se disseminados na comunidade e no meio ambiente, podendo se propagar de pessoa a pessoa;

XIV. classe de risco 4 (elevado risco individual e elevado risco para a comunidade): classificação do Ministério da Saúde que inclui agentes biológicos que representam grande ameaça para o ser humano e para os animais, implicando grande risco a quem os manipula, com grande poder de transmissibilidade de um indivíduo a outro, não existindo medidas preventivas e de tratamento para esses agentes;

XV. coleta e transporte externos: remoção dos resíduos de serviços de saúde do abrigo externo até a unidade de tratamento ou outra destinação, ou disposição final ambientalmente adequada, utilizando-se de técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento;

XVI. coletor: recipiente utilizado para acondicionar os sacos com resíduos;

XVII. coletor com rodas ou carro de coleta: recipiente com rodas utilizado para acondicionar e transportar internamente os sacos com resíduos;

XVIII. compostagem: processo biológico que acelera a decomposição do material orgânico, tendo como produto final o composto orgânico;

XIX. decaimento radioativo: desintegração natural de um núcleo atômico por meio da emissão de energia em forma de radiação;

XX. destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa), entre elas a disposição final ambientalmente adequada, observando normas operacionais específicas de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos;

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

XXII. equipamento de proteção individual (EPI): dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho;

XXIII. equipamento de proteção coletiva (EPC): dispositivos ou produtos de uso coletivo utilizados pelo trabalhador, destinados à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho e de terceiros;

XXIV. ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ): ficha que contém informações essenciais detalhadas dos produtos químicos, especialmente sua identificação, seu fornecedor, sua classificação, sua periculosidade, as medidas de precaução e os procedimentos em caso de emergência;

XXV. fonte radioativa selada: fonte radioativa encerrada hermeticamente em uma cápsula, ou ligada totalmente a material inativo envolvente, de forma que não possa haver dispersão de substância radioativa em condições normais e severas de uso;

XXVI. forma livre: saturação de um líquido em um resíduo que o absorva ou o contenha, de forma que possa produzir gotejamento, vazamento ou derramamento espontaneamente ou sob compressão mínima;

XXVII. gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas, técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a geração de resíduos e proporcionar um encaminhamento seguro, de forma

eficiente, visando à proteção dos trabalhadores e a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente;

XXVIII. hemoderivados: produtos oriundos do sangue total ou do plasma, obtidos por meio de processamento físico-químico ou biotecnológico;

XXIX. identificação dos resíduos de serviços de saúde: conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos riscos presentes nos resíduos acondicionados, de forma clara e legível em tamanho proporcional aos sacos, coletores e seus ambientes de armazenamento, conforme disposto no Anexo II desta Resolução;

XXX. instalação radiativa: unidade ou serviço no qual se produzem, processam, manuseiam, utilizam, transportam ou armazenam fontes de radiação, excetuando-se as Instalações Nucleares definidas em norma da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN);

XXXI. licença ambiental: ato administrativo pelo qual o órgão ambiental competente estabelece as condições, restrições e medidas de controle ambiental que devem ser obedecidas para localizar, instalar, ampliar e operar empreendimentos ou atividades utilizadores dos recursos ambientais considerados efetiva ou potencialmente poluidoras ou aquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental;

XXXII. licença sanitária: documento emitido pelo órgão sanitário competente dos Estados, Distrito Federal ou dos Municípios, contendo permissão para o funcionamento dos estabelecimentos que exerçam atividades sob regime de vigilância sanitária;

XXXIII. líquidos corpóreos: líquidos originados no corpo humano, limitados para fins desta resolução, em líquidos cefalorraquidiano, pericárdico, pleural, articular, ascítico e amniótico;

XXXIV. logística reversa: instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada;

XXXV. Manejo dos resíduos de serviços de saúde: atividade de manuseio dos resíduos de serviços de saúde, cujas etapas são a 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;

XXXVI. metal pesado: qualquer substância ou composto contendo antimônio, cádmio, cromo (IV), chumbo, estanho, mercúrio, níquel, prata, selênio, telúrio e tálio;

XXXVII. nível de dispensa: valor estabelecido por norma da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), tal que fontes de radiação com concentração de atividade ou atividade total igual ou inferior a esse valor podem ser dispensadas de controle regulatório e ser liberado pelas vias convencionais, sob os aspectos de proteção radiológica;

XXXVIII. nível III de inativação microbiana: processo físico ou outros processos para a redução ou eliminação da carga microbiana, tendo como resultado a inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e micobactérias com redução igual ou maior que  $6\text{Log}_{10}$ , e inativação de esporos do *B. stearothermophilus* ou de esporos do *B. subtilis* com redução igual ou maior que  $4\text{Log}_{10}$ ;

XXXIX. patogenicidade: é a capacidade que tem o agente infeccioso de, uma vez instalado no organismo do homem e dos animais, produzir sintomas em maior ou menor proporção dentre os hospedeiros infectados;

XL. periculosidade: qualidade ou estado de ser perigoso;

XLI. plano de gerenciamento dos 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, bem como as ações de proteção à saúde pública, do trabalhador e do meio ambiente;

XLII. plano de proteção radiológica (PPR): documento exigido para fins de licenciamento de instalações radiativas, pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN);

XLIII. príon: estrutura proteica alterada relacionada como agente etiológico das diversas formas de encefalite espongiiforme;

XLIV. produto para diagnóstico de uso in vitro: reagentes, padrões, calibradores, controles, materiais, artigos e instrumentos, junto com as instruções para seu uso, que contribuem para realizar uma determinação qualitativa, quantitativa ou semiquantitativa de uma amostra biológica e que não estejam destinados a cumprir função anatômica, física ou terapêutica alguma, que não sejam ingeridos, injetados ou inoculados em seres humanos e que são utilizados unicamente para provar informação sobre amostras obtidas do organismo humano;

XLV. quimioterápicos antineoplásicos: produtos químicos que atuam ao nível celular com potencial de produzirem genotoxicidade, citotoxicidade, mutagenicidade, carcinogenicidade e teratogenicidade;

XLVI. reciclagem: processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físicoquímicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos;

XLVII. recipiente vazio de medicamento: embalagem primária de medicamentos usada em sua preparação ou administração, que tenha sido esvaziado em decorrência da total utilização ou transferência de seu conteúdo deste para outro recipiente;

XLVIII. redução de carga microbiana: aplicação de processo que visa à inativação microbiana das cargas biológicas contidas nos resíduos;

XLIX. rejeitos: resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresente outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada;

L. rejeito radioativo: material que contenha radionuclídeo em quantidade superior aos limites de dispensa especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), para o qual a reutilização é imprópria ou não prevista; LI. resíduos de serviços de saúde (RSS): todos os resíduos resultantes das atividades exercidas pelos geradores de resíduos de serviços de saúde, definidos nesta Resolução;

LII. resíduo perigoso: aquele que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresenta significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental ou à saúde do trabalhador, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;

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

LIV. resíduos de serviços de saúde do Grupo A: resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção, elencados no Anexo I desta Resolução;

LV. resíduos de serviços de saúde do Grupo B: 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, elencados no Anexo I desta Resolução;

LVI. resíduos de serviços de saúde do Grupo C: rejeitos radioativos, elencados no Anexo I desta Resolução;

LVII. resíduos de serviços de saúde do Grupo D: resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares, elencados no Anexo I desta Resolução;

LVIII. resíduos de serviços de saúde do Grupo E: resíduos perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, fios ortodônticos cortados, próteses bucais metálicas inutilizadas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, tubos capilares, micropipetas, lâminas e lamínulas, espátulas e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri), elencados no Anexo I desta Resolução;

LIX. reutilização: processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química;

LX. sala de utilidades: ambiente destinado à limpeza, desinfecção e guarda dos materiais e roupas utilizados na assistência ao usuário do serviço e guarda temporária de resíduos;

LXI. segregação: separação dos resíduos, conforme a classificação dos Grupos estabelecida no Anexo I desta Resolução, no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos;

LXII. transporte interno: traslado dos resíduos dos pontos de geração até o abrigo temporário ou o abrigo externo.

LXIII. tratamento: Etapa da destinação que consiste na aplicação de processo que modifique as características físicas, químicas ou biológicas dos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de dano ao meio ambiente ou à saúde pública;

LXIV. unidade geradora de resíduos de serviço de saúde: unidade funcional dentro do serviço no qual é gerado o resíduo.

## **CAPÍTULO II**

### **DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

Art. 4º O gerenciamento dos RSS deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos.

Art. 5º Todo serviço gerador deve dispor de um Plano de Gerenciamento de RSS (PGRSS), observando as regulamentações federais, estaduais, municipais ou do Distrito Federal.

§ 1º Para obtenção da licença sanitária, caso o serviço gere exclusivamente resíduos do Grupo D, o PGRSS pode ser substituído por uma notificação desta condição ao órgão de vigilância sanitária competente, seguindo as orientações locais.

§ 2º Caso o serviço gerador possua instalação radiativa, adicionalmente, deve atender às regulamentações específicas da CNEN.

§ 3º Os novos geradores de resíduos terão prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a partir do início do funcionamento, para apresentar o PGRSS.

Art. 6º No PGRSS, o gerador de RSS deve:

I - estimar a quantidade dos RSS gerados por grupos, conforme a classificação do Anexo I desta resolução;

II - descrever os procedimentos relacionados ao gerenciamento dos RSS quanto à geração, à segregação, ao acondicionamento, à identificação, à coleta, ao armazenamento, ao transporte, ao tratamento e à disposição final ambientalmente adequada;

III - estar em conformidade com as ações de proteção à saúde pública, do trabalhador e do meio ambiente;

IV - estar em conformidade com a regulamentação sanitária e ambiental, bem como com as normas de coleta e transporte dos serviços locais de limpeza urbana;

V - quando aplicável, contemplar os procedimentos locais definidos pelo processo de logística reversa para os diversos RSS;

VI - estar em conformidade com as rotinas e processos de higienização e limpeza vigentes no serviço gerador de RSS;

VII - descrever as ações a serem adotadas em situações de emergência e acidentes decorrentes do gerenciamento dos RSS;

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

IX - descrever os programas de capacitação desenvolvidos e implantados pelo serviço gerador abrangendo todas as unidades geradoras de RSS e o setor de limpeza e conservação;

X - 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 de todas as unidades geradoras;

XI - apresentar cópia do contrato de prestação de serviços e da licença ambiental das empresas prestadoras de serviços para a destinação dos RSS; e

XII - apresentar documento comprobatório de operação de venda ou de doação dos RSS destinados à recuperação, à reciclagem, à compostagem e à logística reversa.

Parágrafo único. Os documentos referidos nos incisos X e XII 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.

Art. 7º O PGRSS deve ser monitorado e mantido atualizado, conforme periodicidade definida pelo responsável por sua elaboração e implantação.

Art. 8º O estabelecimento que possua serviços geradores de RSS com licenças sanitárias individualizadas deve ter PGRSS único que contemple todos os serviços existentes.

Parágrafo único. Nas edificações não hospitalares nas quais houver serviços individualizados, os respectivos RSS dos Grupos A e E podem ter o armazenamento externo de forma compartilhada.

Art. 9º O serviço gerador de RSS deve manter cópia do PGRSS disponível para consulta dos órgãos de vigilância sanitária ou ambientais, dos funcionários, dos pacientes ou do público em geral.

Art. 10 O serviço gerador de RSS é responsável pela elaboração, implantação, implementação e monitoramento do PGRSS.

Parágrafo único. A elaboração, a implantação e o monitoramento do PGRSS pode ser terceirizada.

## **CAPÍTULO III**

### **DAS ETAPAS DO MANEJO**

#### **Seção I**

#### **Segregação, acondicionamento e identificação**

Art. 11 Os RSS devem ser segregados no momento de sua geração, conforme classificação por Grupos constante no Anexo I desta Resolução, em função do risco presente.

Art. 12 Quando, no momento da geração de RSS, não for possível a segregação de acordo com os diferentes grupos, os coletores e os sacos devem ter seu manejo com observância das regras relativas à classificação do Anexo I desta Resolução.

Art. 13 Os RSS no estado sólido, quando não houver orientação específica, devem ser acondicionados em saco constituído de material resistente a ruptura, vazamento e impermeável.

§ 1º Devem ser respeitados os limites de peso de cada saco, assim como o limite de 2/3 (dois terços) de sua capacidade, garantindo-se sua integridade e fechamento.

§ 2º É proibido o esvaziamento ou reaproveitamento dos sacos.

Art. 14 Os sacos para acondicionamento de RSS do grupo A devem ser substituídos ao atingirem o limite de 2/3 (dois terços) de sua capacidade ou então a cada 48 (quarenta e oito) horas, independentemente do volume, visando o conforto ambiental e a segurança dos usuários e profissionais.

Parágrafo único. Os sacos contendo RSS do grupo A de fácil putrefação devem ser substituídos no máximo a cada 24 (vinte e quatro) horas, independentemente do volume.

Art. 15 Os RSS do Grupo A que não precisam ser obrigatoriamente tratados e os RSS após o tratamento são considerados rejeitos e devem ser acondicionados em saco branco leitoso.

Parágrafo único. Os rejeitos, tratados ou não, acondicionados em sacos brancos leitosos devem ser encaminhados para disposição final ambientalmente adequada.

Art. 16 Quando houver a obrigação do tratamento dos RSS do Grupo A, estes devem ser acondicionados em sacos vermelhos.

Parágrafo único. O saco vermelho pode ser substituído pelo saco branco leitoso sempre que as regulamentações estaduais, municipais ou do Distrito Federal exigirem o tratamento indiscriminado de todos os RSS do Grupo A, exceto para acondicionamento dos RSS do subgrupo A5.

Art. 17 O coletor do saco para acondicionamento dos RSS deve ser de material liso, lavável, resistente à punctura, ruptura, vazamento e tombamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados.

§ 1º O coletor não necessitará de tampa para fechamento sempre que ocorrer a substituição imediata do saco para acondicionamento após a realização de cada procedimento.

§ 2º Após sua substituição, o saco para acondicionamento usado deve ser fechado e transferido para o carro de coleta.

Art. 18 Os RSS líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa que garanta a contenção do RSS e identificação conforme o Anexo II desta resolução.

Art. 19 Os recipientes de acondicionamento para RSS químicos no estado sólido devem ser constituídos de material rígido, resistente, compatível com as características do produto químico acondicionado e identificados conforme o Anexo II desta Resolução.

Art. 20 Os rejeitos radioativos 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.

Art. 21 Os RSS do Grupo D devem ser acondicionados de acordo com as orientações dos órgãos locais responsáveis pelo serviço de limpeza urbana.

Art. 22 A identificação dos RSS deve estar afixada nos carros de coleta, nos locais de armazenamento e nos sacos que acondicionam os resíduos.

§ 1º Os sacos que acondicionam os RSS do Grupo D não precisam ser identificados.

§ 2º A identificação de que trata este artigo deve estar afixada em local de fácil visualização, de forma clara e legível, utilizando-se símbolos e expressões descritos no Anexo II, cores e frases, e outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e à periculosidade específica de cada grupo de RSS.

§ 3º A identificação dos sacos para acondicionamento deve estar impressa, sendo vedado o uso de adesivo.

Art. 23 Os RSS gerados pelos serviços de atenção domiciliar, devem ser acondicionados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa treinada para a atividade e encaminhados à destinação final ambientalmente adequada.

Parágrafo único. O transporte destes RSS pode ser feito no próprio veículo utilizado para o atendimento e deve ser realizado em coletores de material resistente, rígido, identificados e com sistema de fechamento dotado de dispositivo de vedação, garantindo a estanqueidade e o não tombamento.

Art. 24 O descarte de produtos para saúde oriundos de implante deve seguir o disposto na Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 15, de 2012, ou outra que vier a substituí-la.

#### Seção II

##### Coleta e transporte interno

Art. 25 O transporte interno dos RSS deve ser realizado atendendo a rota e a horários previamente definidos, em coletor identificado de acordo com o Anexo II desta Resolução.

Art. 26 O coletor utilizado para transporte interno deve ser constituído de material liso, rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados.

Parágrafo Único. Os coletores com mais de quatrocentos litros de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo.

#### Seção III

##### Armazenamento interno, temporário e externo

Art. 27 No armazenamento temporário e externo de RSS é obrigatório manter os sacos acondicionados dentro de coletores com a tampa fechada.

Art. 28 Os procedimentos para o armazenamento interno devem ser descritos e incorporados ao PGRSS do serviço.

Parágrafo único. A coleta e o transporte externo dos RSS devem ser compatíveis com os Planos Municipais e do Distrito Federal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e com as demais normativas aplicáveis.

Art. 29 O abrigo temporário de RSS deve:

I - ser provido de pisos e paredes revestidos de material resistente, lavável e impermeável;  
II - possuir ponto de iluminação artificial e de água, tomada elétrica alta e ralo sifonado com tampa;

III - quando provido de área de ventilação, esta deve ser dotada de tela de proteção contra roedores e vetores;

IV - ter porta de largura compatível com as dimensões dos coletores; e

V - estar identificado como "ABRIGO TEMPORÁRIO DE RESÍDUOS".

Art. 30 O armazenamento temporário pode ser dispensado no caso em que o fluxo de recolhimento e transporte justifique.

Art. 31 A sala de utilidades ou expurgo pode ser compartilhada para o armazenamento temporário dos RSS dos Grupos A, E e D, devendo ser compatível com a área a ser ocupada pelos coletores em uso.

Parágrafo único. Na hipótese descrita no caput, a sala de utilidades ou expurgo deve conter também a identificação com a inscrição "ABRIGO TEMPORÁRIO DE RESÍDUOS".

Art. 32 RSS de fácil putrefação devem ser submetidos a método de conservação em caso de armazenamento por período superior a vinte e quatro horas.

Art. 33 O gerenciamento de rejeitos radioativos, grupo C, deve obedecer ao Plano de Proteção Radiológica do Serviço, as Normas da CNEN e demais normas aplicáveis.

Art. 34 O abrigo externo deve ter, no mínimo, um ambiente para armazenar os coletores dos RSS do Grupo A, podendo também conter os RSS do grupo E, e outro ambiente exclusivo para armazenar os coletores de RSS do grupo D.

Art. 35 O abrigo externo deve:

I - permitir fácil acesso às operações do transporte interno;

II - permitir fácil acesso aos veículos de coleta externa;

III - ser dimensionado com capacidade de armazenagem mínima equivalente à ausência de uma coleta regular, obedecendo à frequência de coleta de cada grupo de RSS;

IV - 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;

V - ser identificado conforme os Grupos de RSS armazenados;

VI - ser de acesso restrito às pessoas envolvidas no manejo de RSS;

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

VIII - ter ponto de iluminação;

IX - possuir canaletas para o escoamento dos efluentes de lavagem, direcionadas para a rede de esgoto, com ralo sifonado com tampa;

X - possuir área coberta para pesagem dos RSS, quando couber;

XI - possuir área coberta, com ponto de saída de água, para higienização e limpeza dos coletores utilizados.

Art. 36 O abrigo externo dos RSS do Grupo B deve, ainda:

I - respeitar a segregação das categorias de RSS químicos e incompatibilidade química, conforme os Anexos III e IV desta Resolução;

II - estar identificado com a simbologia de risco associado à periculosidade do RSS químico, conforme Anexo II desta Resolução;

III - possuir caixa de retenção a montante das canaletas para o armazenamento de RSS líquidos ou outra forma de contenção validada;

IV - possuir sistema elétrico e de combate a incêndio, que atendam os requisitos de proteção estabelecidos pelos órgãos competentes.

Art. 37 É proibido o armazenamento dos coletores em uso fora de abrigos.

Parágrafo Único. O armazenamento interno de RSS químico ou rejeito radioativo pode ser feito no local de trabalho onde foram gerados. Seção IV Coleta e transporte externos

Art. 38 Os veículos de transporte externo dos RSS não podem ser dotados de sistema de compactação ou outro sistema que danifique os sacos contendo os RSS, exceto para os RSS do Grupo D.

Art. 39 O transporte externo de rejeitos radioativos, deve seguir normas específicas, caso existam e as normas da CNEN.

### **Seção V Destinação**

Art. 40 Os RSS que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico podem ser encaminhados para reciclagem, recuperação, reutilização, compostagem, aproveitamento energético ou logística reversa.

Art. 41 Os rejeitos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico devem ser encaminhados para disposição final ambientalmente adequada.

Art. 42 As embalagens primárias vazias de medicamentos cujas classes farmacêuticas constem no Art. 59 desta Resolução devem ser descartadas como rejeitos e não precisam de tratamento prévio à sua destinação

Art. 43 Sempre que não houver indicação específica, o tratamento do RSS pode ser realizado dentro ou fora da unidade geradora. Parágrafo único. Os RSS tratados devem ser considerados como rejeitos.

Art. 44 O tratamento dos RSS que apresentem múltiplos riscos deve obedecer à seguinte sequência:

I - na presença de risco radiológico associado, armazenar para decaimento da atividade do radionuclídeo até que o nível de dispensa seja atingido;

II - na presença de risco biológico associado contendo agente biológico classe de risco 4, encaminhar para tratamento; e

III - na presença de riscos químico e biológico, o tratamento deve ser compatível com ambos os riscos associados.

Parágrafo único. Após o tratamento, o símbolo de identificação relativo ao risco do resíduo tratado deve ser retirado.

Art. 45 A destinação dos medicamentos recolhidos ou apreendidos, objetos de ações de fiscalização sanitária, deve seguir a determinação prevista no art. 59 desta Resolução.

Parágrafo Único. É responsabilidade do serviço providenciar o tratamento previsto no Art. 59 desta resolução.

## **CAPÍTULO IV DO GERENCIAMENTO DOS GRUPOS DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

### **Seção I**

#### **Resíduos de Serviços de Saúde do Grupo A - Subgrupo A1**

Art. 46 As culturas e os estoques de microrganismos; os resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os de medicamentos hemoderivados; os meios de cultura e os instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; e os resíduos de laboratórios de manipulação genética devem ser tratados.

§ 1º Devem ser submetidos a tratamento, utilizando processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de inativação microbiana.

§ 2º As culturas e os estoques de microrganismos, bem como os meios de cultura e os instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas contendo microrganismos das classes de risco 1 e 2 podem ser tratados fora da unidade geradora, desde que este tratamento ocorra nas dependências do serviço de saúde.

§ 3º As culturas e os estoques de microrganismos, bem como os meios de cultura e os instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas contendo microrganismos das classes de risco 3 e 4 devem ser tratados na unidade geradora

§ 4º Estes RSS devem ser acondicionados de maneira compatível com o processo de tratamento.

§ 5º Após o tratamento, os rejeitos devem ser encaminhados para disposição final ambientalmente adequada.

Art. 47 Os RSS resultantes de atividades de vacinação com microrganismos vivos, atenuados ou inativados incluindo frascos de vacinas com expiração do prazo de validade, com conteúdo inutilizado ou com restos do produto e seringas, quando desconectadas, devem ser tratados antes da disposição final ambientalmente adequada.

Parágrafo Único. As agulhas e o conjunto seringa-agulha utilizadas na aplicação de vacinas, quando não desconectadas, devem atender às regras de manejo dos resíduos perfurocortantes.

Art. 48 Os RSS resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, por microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação, causadores de doença emergente que se tornem epidemiologicamente importantes, ou cujos mecanismos de transmissão sejam desconhecidos, devem ser tratados antes da disposição final ambientalmente adequada.

Art. 49 As bolsas de sangue e de hemocomponentes rejeitadas por contaminação, por má conservação, com prazo de validade vencido e oriundas de coleta incompleta; as sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos; bem como os recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre, devem ser tratados antes da disposição final ambientalmente adequada.

§ 1º As sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos podem ser descartadas diretamente no sistema de coleta de esgotos, desde que atendam respectivamente as regras estabelecidas pelos órgãos ambientais e pelos serviços de saneamento competentes.

§ 2º Caso o tratamento venha a ser realizado fora da unidade geradora ou do serviço, estes RSS devem ser acondicionados em saco vermelho e transportados em recipiente rígido, impermeável, resistente à punctura, ruptura, vazamento, com tampa provida de controle de fechamento e identificado.

### **Seção II**

#### **Resíduos de Serviços de Saúde do Grupo A - Subgrupo A2**

Art. 50 Os RSS do Subgrupo A2 devem ser tratados antes da disposição final ambientalmente adequada.

§ 1º Os RSS referidos no caput devem ser acondicionados de maneira compatível com o processo de tratamento.

§ 2º O tratamento pode ser realizado fora da unidade geradora, desde que ocorra nas dependências do serviço.

§ 3º Quando houver necessidade de outra solução, em função do porte do animal, deve haver autorização prévia dos órgãos de saúde e ambiental competentes.

§ 4º Após o tratamento, os rejeitos devem ser acondicionados em saco branco leitoso e identificados com a inscrição "PEÇAS ANATÔMICAS DE ANIMAIS".

Art. 51 Os RSS do Subgrupo A2 contendo microrganismos com alto risco de transmissibilidade, alto potencial de letalidade ou que representem risco caso sejam disseminados no meio ambiente, devem ser submetidos, na unidade geradora, a tratamento que atenda ao Nível III de Inativação Microbiana.

Parágrafo único. Quando houver necessidade de outra solução, em função do porte do animal, deve haver autorização prévia dos órgãos de saúde e ambiental competentes.

### **Seção III**

#### **Resíduos de Serviços de Saúde do Grupo A - Subgrupo A3**

Art. 52 Os RSS do Subgrupo A3 devem ser destinados para sepultamento, cremação, incineração ou outra destinação licenciada pelo órgão ambiental competente.

Parágrafo único. Quando forem encaminhados para incineração, os RSS devem ser acondicionados em sacos vermelhos e identificados com a inscrição "PEÇAS ANATÔMICAS".

### **Seção IV**

#### **Resíduos de Serviços de Saúde do Grupo A - Subgrupo A4**

Art. 53 Os RSS do Subgrupo A4 não necessitam de tratamento prévio.

Parágrafo único. Os RSS do Subgrupo A4 devem ser acondicionados em saco branco leitoso e encaminhados para a disposição final ambientalmente adequada.

Art. 54 Os cadáveres e as carcaças de animais podem ter acondicionamento e transporte diferenciados, conforme o porte do animal, de acordo com a regulamentação definida pelos órgãos ambientais e sanitários.

#### **Seção V**

##### **Resíduos de Serviços de Saúde do Grupo A - Subgrupo A5**

Art. 55 Os RSS do Subgrupo A5 devem ser encaminhados para tratamento por incineração.

Parágrafo único. Os RSS referidos no caput devem ser segregados e acondicionados em saco vermelho duplo, como barreira de proteção, e contidos em recipiente exclusivo devidamente identificado.

#### **Seção VI**

##### **Resíduos de Serviços de Saúde do Grupo B**

Art. 56 O gerenciamento dos RSS do Grupo B deve observar a periculosidade das substâncias presentes, decorrentes das características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

Parágrafo único. As características dos produtos químicos estão identificadas nas Fichas de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ), não se aplicando aos produtos farmacêuticos e cosméticos.

Art. 57 Os RSS do Grupo B, no estado sólido e com características de periculosidade, sempre que considerados rejeitos, devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos - Classe I.

Art. 58 Os RSS do Grupo B com características de periculosidade, no estado líquido, devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final ambientalmente adequada.

§ 1º Quando submetidos a processo de solidificação devem ser destinados conforme o risco presente.

§ 2º É vedado o encaminhamento de RSS na forma líquida para disposição final em aterros sanitários.

Art. 59 Os resíduos de medicamentos contendo produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos, imunomoduladores; antirretrovirais, quando descartados por serviços assistenciais de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos, devem ser submetidos a tratamento ou dispostos em aterro de resíduos perigosos - Classe I.

Art. 60 Para o acondicionamento dos RSS do Grupo B devem ser observadas as incompatibilidades químicas descritas no Anexos IV e V desta Resolução.

Parágrafo único. Os RSS do Grupo B destinados à recuperação ou reutilização devem ser acondicionados em recipientes individualizados, observados os requisitos de segurança e compatibilidade.

Art. 61 As embalagens e os materiais contaminados por produtos químicos, exceto as embalagens primárias vazias de medicamentos cujas classes farmacêuticas constem no Art. 59 desta Resolução, devem ser submetidos ao mesmo manejo do produto químico que os contaminou.

§ 1º As embalagens primárias vazias podem ser utilizadas para acondicionamento de RSS do Grupo B, observada a compatibilidade química, conforme Anexo IV desta Resolução.

§ 2º As embalagens primárias vazias de produtos químicos com algum tipo de periculosidade, submetidas à limpeza com técnicas validadas ou reconhecidas, são consideradas rejeitos e devem ser encaminhadas para disposição final ambientalmente adequada.

§ 3º Somente as embalagens vazias de produtos químicos sem periculosidade podem ser encaminhadas para processos de reciclagem.

Art. 62 As embalagens secundárias de medicamentos não contaminadas devem ser descaracterizadas quanto às informações de rotulagem, podendo ser encaminhadas para reciclagem.

Art. 63 As excretas de pacientes tratados com quimioterápicos antineoplásicos podem ser lançadas em rede coletora de esgotos sanitários, conectada à estação de tratamento, desde que atendam às normas e diretrizes da concessionária do sistema de coleta e tratamento de esgotos sanitários ou lançadas diretamente em corpos hídricos após tratamento próprio no serviço.

Art. 64 Os medicamentos hemoderivados devem ter seu manejo como resíduo do Grupo B sem periculosidade.

Art. 65 Os resíduos de produtos e insumos farmacêuticos sujeitos a controle especial devem atender à regulamentação sanitária em vigor.

Art. 66 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.

Art. 67 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.

Art. 68 Os RSS sólidos contendo metais pesados, quando não submetidos a tratamento devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos - Classe I, conforme orientação do órgão ambiental competente.

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

Art. 69 A destinação dos RSS líquidos contendo metais pesados acima dos limites de descarte deve obedecer as orientações dos órgãos ambientais competentes.

Parágrafo único. 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.

Art. 70 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.

Art. 71 A destinação dos resíduos dos equipamentos automatizados e dos reagentes de laboratórios clínicos, incluindo os produtos para diagnóstico de uso in vitro deve considerar todos os riscos presentes, conforme normas ambientais vigentes.

## **Seção VII**

### **Resíduos de Serviços de Saúde do Grupo C - Rejeitos Radioativos**

Art. 72 Os rejeitos radioativos devem ser segregados de acordo com o radionuclídeo ou natureza da radiação, estado físico, concentração e taxa de exposição.

Art. 73 Os recipientes de acondicionamento de rejeitos radioativos devem ser adequados às características físicas, químicas, biológicas e radiológicas dos rejeitos, possuir vedação e ter o seu conteúdo identificado, conforme especificado nas normas vigentes.

Art. 74 Os RSS químicos radioativos devem ser acondicionados em coletores próprios, identificados quanto aos riscos radiológico e químico presentes, e armazenados no local de decaimento até atingir o limite de dispensa.

Art. 75 Os RSS perfurocortantes radioativos devem ser transportados do local de geração até o local de armazenamento para decaimento em recipiente blindado.

Parágrafo único. É vedada a separação do conjunto seringa agulha contendo radionuclídeos, assim como reencape manual de agulhas.

Art. 76 Os rejeitos radioativos devem ser armazenados em condições adequadas, para o decaimento do elemento radioativo, podendo ser realizado na própria sala de manipulação ou em sala específica, identificada como "SALA DE DECAIMENTO".

Parágrafo único. O armazenamento de rejeitos radioativos líquidos deve ser feito sobre bacia de contenção, bandeja, recipiente ou material absorvente com capacidade de conter ou absorver o dobro do volume do líquido presente na embalagem.

Art. 77 Os RSS de fácil putrefação contaminados com radionuclídeos, depois de acondicionados e identificados como rejeito radioativo, devem ser mantidos sob refrigeração ou por outro processo que evite a decomposição, durante o período de armazenamento para decaimento.

Art. 78 As sobras de alimentos provenientes de pacientes submetidos à terapia com iodo 131, depois de acondicionadas, devem ter seu nível de radiação medido.

§1º Quando os valores de atividade ou de concentração de atividade forem superiores aos níveis de dispensa, o RSS deve ser considerado como rejeito radioativo e deve observar as condições de conservação de RSS de fácil putrefação.

§2º Como alternativa ao disposto no §1º, as sobras destes alimentos podem ser trituradas na sala de decaimento ou nas instalações sanitárias do quarto terapêutico, e posteriormente direcionadas para a rede coletora de esgotos com tratamento.

§ 3º Quando os valores de atividade ou de concentração de atividade forem inferiores ou iguais aos níveis de dispensa, os resíduos sólidos podem ser descartados como resíduos do Grupo D e os resíduos líquidos na rede coletora de esgotos com tratamento.

Art. 79 Quando o processo de decaimento do elemento radioativo atingir o nível do limite de dispensa estabelecido pelas normas vigentes, o rótulo de "REJEITO RADIOATIVO" deve ser retirado, permanecendo a identificação dos demais riscos presentes.

Parágrafo único. A retirada da identificação de risco radiológico deve ser precedida de medição da radiação.

## **Seção VIII**

### **Resíduos de Serviços de Saúde do Grupo D**

Art. 80 Os RSS do Grupo D, quando não encaminhados para reutilização, recuperação, reciclagem, compostagem, logística reversa ou aproveitamento energético, devem ser classificados como rejeitos.

§ 1º Os rejeitos sólidos devem ser dispostos conforme as normas ambientais vigentes.

§ 2º Os efluentes líquidos podem ser lançados em rede coletora de esgotos.

Art. 81 O lançamento de rejeitos líquidos em rede coletora de esgotos, conectada à estação de tratamento, deve atender às normas ambientais e às diretrizes do serviço de saneamento.

Parágrafo único. Quando não houver acesso à sistema de coleta e tratamento de esgoto por empresa de saneamento, estes efluentes devem ser tratados em sistema ambientalmente licenciado antes do lançamento em corpo receptor.

Art. 82 Artigos e materiais utilizados na área de trabalho, incluindo vestimentas e Equipamento de Proteção Individual (EPI), desde que não apresentem sinais ou suspeita de contaminação química, biológica ou radiológica, podem ter seu manejo realizado como RSS do Grupo D.

Art. 83 Os procedimentos de segregação, acondicionamento e identificação dos coletores dos resíduos do Grupo D, para fins de reciclagem, devem estar descritos no PGRSS.

Art. 84 Só podem ser destinados para compostagem forrações de animais de biotérios que não tenham risco biológico associado, os resíduos de flores, podas de árvores, jardinagem, sobras de alimentos e de seu pré-preparo, restos alimentares de refeitórios e restos alimentares de pacientes que não estejam em isolamento.

Art. 85 Os restos e sobras de alimentos só podem ser utilizados como ração animal, se forem submetidos a processo que garanta a inocuidade do composto, com a concordância do órgão competente do Ministério da Agricultura e de Vigilância Sanitária.

#### **Seção IX**

#### **Resíduos de Serviços de Saúde do Grupo E**

Art. 86 Os materiais perfurocortantes devem ser descartados em recipientes identificados, rígidos, providos com tampa, resistentes à punctura, ruptura e vazamento.

Art. 87 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.

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

Art. 88 Os RSS do Grupo E, quando contaminados por agentes biológicos, químicos e substâncias radioativas, devem ter seu manejo de acordo com cada classe de risco associada.

Parágrafo único. O recipiente de acondicionamento deve conter a identificação de todos os riscos presentes.

Art. 89 As seringas e agulhas, inclusive as usadas na coleta laboratorial de amostra de doadores e de pacientes, e os demais materiais perfurocortantes que não apresentem risco químico, biológico ou radiológico não necessitam de tratamento prévio à disposição final ambientalmente adequada.

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

#### **CAPÍTULO V**

#### **DA SEGURANÇA OCUPACIONAL**

Art. 90 O serviço deve garantir que os trabalhadores sejam avaliados periodicamente, seguindo a legislação específica, em relação à saúde ocupacional, mantendo registros desta avaliação.

Art. 91 O serviço deve manter um programa 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.

#### **CAPÍTULO VI**

#### **DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS**

Art. 92 Fica revogada a Resolução da Diretoria Colegiada RDC Anvisa nº 306, de 7 de dezembro de 2004, a partir da entrada em vigor desta Resolução.

Art. 93 Fica revogado o item 7 do Anexo 2 da Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 305, de 14 de novembro de 2002.

Art. 94 O descumprimento das disposições contidas nesta Resolução constitui infração sanitária, nos termos da Lei nº 6.437, de 20 de agosto de 1977, sem prejuízo das responsabilidades civil, administrativa e penal cabíveis.

Art. 95 Esta Resolução entra em vigor 180 (cento e oitenta) dias a partir da data da sua publicação.

JARBAS BARBOSA DA SILVA JR.

#### **RDC 222/2018 – Anexo I**

#### **CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

##### **GRUPO A**

Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção.

##### **Subgrupo A1**

- 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.

- 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.

- 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.

##### **Subgrupo A2**

- Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.

Subgrupo A3 - 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.

##### **Subgrupo A4**

- Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados.

- Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares.

- 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.

- Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo.

- Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.

- Peças anatômicas (órgãos e tecidos), 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 póstransusão.

#### **Subgrupo A5**

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.

Referência: World Health Organization, 2010. WHO Tables on Tissue Infectivity Distribution in Transmissible Spongiform Encephalopathies.

#### **GRUPO B**

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.

- 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.

#### **GRUPO C**

Qualquer material que contenha radionuclídeo em quantidade superior aos níveis de dispensa especificados em norma da 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.

#### **GRUPO D**

Resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

- 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 venoclises, 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.

- 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.

#### **GRUPO E**

Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; 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.

### RDC 222/2018 – Anexo II IDENTIFICAÇÃO DOS GRUPOS DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

**Grupo A** - Identificado, no mínimo, pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da expressão RESÍDUO INFECTANTE.



**Grupo B** - Identificado por meio de símbolo e frase de risco associado à periculosidade do resíduo químico.



**Observação** - outros símbolos e frases do GHS também podem ser utilizados.

**Grupo C** - 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.



**Grupo D** - Deve ser identificado conforme definido pelo órgão de limpeza urbana.

**Grupo E** - Identificado pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contorno preto, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE OU PERFUROCORTANTE



### RDC 222/2018 – Anexo III

#### SUBSTÂNCIAS QUE DEVEM SER SEGREGADAS, ACONDICIONADAS E IDENTIFICADAS SEPARADAMENTE

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

Fonte: Chemical Waste Management Guide. University of Florida - Division of Environmental Health & Safety - abril de 2001.

RDC 222/2018 – Anexo IV

**INCOMPATIBILIDADE QUÍMICA ENTRE AS PRINCIPAIS SUBSTÂNCIAS UTILIZADAS PELOS GERADORES DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

<b>SUBSTÂNCIA</b>	<b>INCOMPATIBILIDADE QUÍMICA</b>
Alquil alumínio	Água
Amônia anidra	Mercúrio, Cloro, Hipoclorito de cálcio, Iodo, Bromo, Acido fluorídrico
Anidrido acético	Compostos contendo hidroxil tais como etilenoglicol, Acido perclórico
Anilina	Ácido nítrico, Peróxido de hidrogênio
Azida sódica	Chumbo, Cobre e outros metais
Bromo e cloro	Benzeno, Hidróxido de amônio, benzina de petróleo, Hidrogênio, acetileno, etano, propano, butadienos, pós-metálicos
Carvão ativo	Dicromatos, permanganatos, Acido nítrico, Acido sulfúrico, Hipoclorito de sódio
Cloro	Amônia, acetileno, butadieno, butano, outros gases de petróleo, Hidrogênio, Carbeto de sódio, turpentine, benzeno, metais finamente divididos, benzinas e outras frações do petróleo
Cianetos	Ácidos e álcalis
Cloratos, percloratos, clorato de potássio	Sais de amônio, ácidos, metais em pó, matérias orgânicas particuladas, substâncias combustíveis
Cobre metálico	Acetileno, peróxido de hidrogênio, azidas
Dióxido de cloro	Amônia, metano, fósforo, sulfeto de hidrogênio
Flúor	Manter isolado de outros produtos químicos.
Fósforo	Enxofre, compostos oxigenados, cloratos, percloratos, nitratos, permanganatos
Halogênios (flúor, cloro, bromo e iodo)	Amoníaco, acetileno e hidrocarbonetos
Hidrazida	Peróxido de hidrogênio, ácido nítrico e outros oxidantes
Hidrocarbonetos (butano, propano, tolueno)	Ácido crômico, flúor, cloro, bromo, peróxidos
Iodo	Acetileno, hidróxido de amônio, hidrogênio
Líquidos inflamáveis	Ácido nítrico, nitrato de amônio, óxido de cromo VI, peróxidos, flúor, cloro, bromo, hidrogênio
Mercúrio	Acetileno, ácido fulmínico, amônia
Metais alcalinos	Dióxido de carbono, tetracloreto de carbono, outros hidrocarbonetos clorados
Nitrato de amônio	Ácidos, pós-metálicos, líquidos inflamáveis, cloretos, enxofre, compostos orgânicos em pó
Nitrato de sódio	Nitrato de amônio e outros sais de amônio
Óxido de cálcio	Água
Óxido de cromo VI	Ácido acético, glicerina, benzina de petróleo, líquidos inflamáveis, naftaleno
Oxigênio	Óleos, graxas, hidrogênio, líquidos, sólidos e gases inflamáveis
Perclorato de potássio	Ácidos
Permanganato de potássio	Glicerina, etilenoglicol, ácido sulfúrico
Peróxido de hidrogênio combustíveis	Cobre, cromo, ferro, álcoois, acetonas, substâncias combustíveis
Peróxido de sódio	Ácido acético, Anidrido acético, benzaldeído, etanol, metanol, etilenoglicol, acetatos de metila e etila, furfural
Prata e sais de prata	Acetileno, ácido tartárico, ácido oxálico, compostos de amônio
Sódio	Dióxido de carbono, tetracloreto de carbono, outros hidrocarbonetos clorados
Sulfeto de hidrogênio	Ácido nítrico fumegante, gases oxidantes

Fonte: Manual de Biossegurança - Mario Hiroyuki Hirata; Jorge Mancini Filho

RDC 222/2018 – Anexo V

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

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

Fonte: Chemical Waste Management Guide - University of Florida - Division of Environmental Health & Safety - abril de 2001.