

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Jordânia Gonçalves da Silva

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE EM UMA UNIDADE
DE REFERÊNCIA SECUNDÁRIA DE SAÚDE DE BELO HORIZONTE, MINAS
GERAIS**

Belo Horizonte
2021

Jordânia Gonçalves da Silva

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE EM UMA UNIDADE
DE REFERÊNCIA SECUNDÁRIA DE SAÚDE DE BELO HORIZONTE, MINAS
GERAIS**

Trabalho de Conclusão apresentado ao curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós graduação em Gestão de Serviços de Saúde, da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão de Serviços de Saúde.

Área de concentração: Gestão de Serviços de Saúde.

Linha de pesquisa: Tecnologias Gerenciais de Saúde.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Vania Regina Goveia

Belo Horizonte
2021

Silva, Jordânia Goncalves da.
SI586g Gerenciamento de resíduos de serviço de saúde em uma unidade de referência secundária de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais [manuscrito]. / Jordânia Goncalves da Silva. - - Belo Horizonte: 2021. 139f.: il.
Orientador (a): Vania Regina Goveia.
Área de concentração: Gestão de Serviços de Saúde.
Dissertação (mestrado): Universidade Federal de Minas Gerais,
Escola de Enfermagem.

1. Resíduos de Serviços de Saúde. 2. Gerenciamento de Resíduos. 3. Gestão da Segurança. 4. Dissertação Acadêmica. I. Goveia, Vania Regina. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: WA 790

Bibliotecário responsável: Fabian Rodrigo dos Santos CRB-6/2697.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE

ATA DE NÚMERO 40 (QUARENTA) DA SESSÃO PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA DISSERTAÇÃO APRESENTADA PELA CANDIDATA JORDANIA GONÇALVES DA SILVA PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE.

Aos 31 (trinta e um) dias do mês de agosto de dois mil e vinte e um, às 10:00 horas, realizou-se por videoconferência, a sessão pública para apresentação e defesa da dissertação "GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE EM UMA UNIDADE DE REFERÊNCIA SECUNDÁRIA DE SAÚDE DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS", da aluna *Jordania Gonçalves da Silva*, candidata ao título de "Mestre em Gestão de Serviços de Saúde", linha de pesquisa "Tecnologias Gerenciais em Saúde". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes professores doutores: Vania Regina Goveia, Bráulio Roberto Gonçalves Marinho Couto e Fabíola Carvalho de Almeida Lima Baroni, sob a presidência da primeira. Abrindo a sessão, a presidente, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação do seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, os membros da Comissão se reuniram sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

APROVADO;

APROVADO COM AS MODIFICAÇÕES CONTIDAS NA FOLHA EM ANEXO;

REPROVADO.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pela orientadora. Nada mais havendo a tratar, eu, Davidson Luis Braga Lopes, Secretário do Colegiado de Pós-Graduação em Gestão de Serviços de Saúde da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 31 de agosto de 2021.

Prof^a. Dr^a. Vania Regina Goveia

Orientadora (UFMG)

Prof. Dr. Bráulio Roberto Gonçalves Marinho Couto

Membro Titular (UNI-BH)

Prof^a. Dr^a. Fabíola Carvalho de Almeida Lima Baroni

Membro titular (UFMG)

Davidson Luis Braga Lopes

Secretário do Colegiado de Pós-Graduação



Documento assinado eletronicamente por **Vania Regina Goveia, Professora do Magistério Superior**, em 31/08/2021, às 16:35, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Bráulio Roberto Gonçalves Marinho Couto, Usuário Externo**, em 31/08/2021, às 19:25, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Fabiola Carvalho de Almeida Lima Baroni, Professora do Magistério Superior**, em 02/09/2021, às 20:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Davidson Luis Braga Lopes, Secretário(a)**, em 02/09/2021, às 20:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0937151** e o código CRC **C17A330B**.

*Esse trabalho é dedicado em especial
a meus pais Jorge Afonso e Nilza Gonçalves,
meu marido Rodrigo Alberto e
minhas filhas Luna e Kássia.
Sou eternamente grata e feliz por vocês fazerem
parte da minha vida.*

AGRADECIMENTOS

A Deus por tua graça infinita e pelas pessoas que colocaste para me amparar nesta caminhada.

Aos meus pais e irmãos por acreditarem em meu potencial e sempre terem a certeza de que, apesar das dificuldades, este momento um dia se tornaria possível.

A meu marido, amigo e companheiro Rodrigo Alberto por ser paciente e compreensível vivenciando comigo todos os momentos no decorrer do curso.

As minhas filhas Luna e Kássia que me dão mais motivos para ser alguém melhor a cada dia.

A minha orientadora Prof. Dra. Vânia Regina Goveia que além da competência conseguiu transmitir tranquilidade e carinho na condução da orientação principalmente em tempos tão difíceis.

Aos doutores Bráulio e Fabíola Carvalho de Almeida Lima Baroni pelas contribuições na banca de qualificação que foram de grande valia para a construção desta dissertação.

Aos professores do Programa do Mestrado Profissional em Gestão de Serviço de Saúde pelo conhecimento transmitido e grande contribuição em minha formação.

Ao Davidson Luís, profissional da secretaria do Programa do Mestrado Profissional em Gestão de Serviço de Saúde que ao longo desses anos sempre foi muito atencioso e disponível.

Aos colegas da segunda turma do Programa do Mestrado Profissional em Gestão de Serviço de Saúde pelos momentos agradáveis e discussões ao longo do curso, em especial Miriam e Nayara pelo apoio e amizade.

RESUMO

SILVA J. G. **Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em uma unidade de referência secundária de saúde de Belo Horizonte/Minas Gerais**. 2021. 139 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão de Serviços de Saúde) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.

O gerenciamento correto dos resíduos de serviços de saúde gerados nos estabelecimentos de saúde é importante para garantir a qualidade da saúde coletiva e a preservação do meio ambiente. Esta pesquisa tem como objetivo elaborar um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em uma unidade de referência secundária de saúde do município de Belo Horizonte/Minas Gerais. Trata-se de um estudo exploratório de abordagem quantitativa. As técnicas utilizadas para a coleta de dados foram a observação e a aplicação de questionário. A observação foi realizada de forma sistemática e documentada do fluxo dos resíduos da unidade. Aplicado questionário adaptado do instrumento de avaliação rápida do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde da Organização Mundial de Saúde. Foram 53 questionários aplicados aos profissionais de várias categorias da unidade, a saber: técnicos de enfermagem (n=14), administrativos (n=10), médicos (n=8), enfermeiros (n=6), serventes de limpeza (n=5), farmacêuticos/bioquímicos (n=4), técnicos de laboratório (n=4), porteiro (n=1) e psicólogo (n=1) para verificação do conhecimento sobre o tema. Outros nove questionários foram aplicados para os envolvidos com o gerenciamento dos resíduos. A análise dos dados foi realizada de forma descritiva pelo programa *Statistical Package for Social Science* – SPSS versão 22.0. Os resultados da pesquisa permitiram a elaboração do plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde para a unidade.

Palavras-chave: Resíduos de Serviços de Saúde. Gerenciamento de resíduos. Gestão da segurança.

ABSTRACT

SILVA J. G. **Waste management of health services in a secondary health reference unit in Belo Horizonte / Minas Gerais**. 2021. 139 f. Master's (Professional Master's in Health Services Management) – School of Nursing, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.

The correct management of healthcare waste generated in healthcare facilities is important to ensure the quality of public health and preservation the environment. This research aims to develop a health care waste management plan in a secondary health reference unit in the city of Belo Horizonte/Minas Gerais. This is an exploratory study with a quantitative approach. The techniques used for data collection were observation and questionnaire application. The observation was carried out in a systematic and documented way of unit's waste flow. Questionnaire adapted was applied from the rapid assessment tool for the management of waste from health services of the World Health Organization. There were 53 questionnaires applied to professionals from various categories of the unit, nursing technicians (n=14), administrative (n=10), doctors (n=8), nurses (n=6), cleaners staff (n=5), pharmacists/biochemists (n=4), laboratory technicians (n=4), concierge (n=1) and psychologist (n=1) to verify knowledge about the theme. Nine other questionnaires were applied for those involved with waste management. Data analysis was performed descriptively using the Statistical Package for Social Science - SPSS version 22.0. The results of research allowed the elaboration of health services waste management plan for unit.

Keywords: Health Services Waste. Waste Management. Safety Management.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Pesagem dos resíduos do grupo E	42
Figura 2 – Lixeira com segregação inadequada URS Centro Sul	44
Figura 3 – Lixeira identificada com risco biológico acondicionada com saco preto.	45
Figura 4 – Sacos dos resíduos do grupo A sem identificação no abrigo externo	46
Figura 5 – Adaptação de recipiente para descarte de resíduo do grupo B no laboratório	47
Figura 6 – Lixeiras com falha na identificação e danificadas.....	47
Figura 7 – Carrinho e bombonas no abrigo externo da URS Centro Sul.....	50
Figura 8 – Coleta dos resíduos pela SERQUIP.....	51

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Tipo de tratamento dos RSS coletados nos municípios do Brasil nos anos 2010 e 2019	54
--	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos profissionais da URS Centro Sul segundo o cargo - Janeiro/2021.....	37
Tabela 2 – Atendimentos médicos na URS Centro Sul, comparação dos períodos Janeiro de 2020 e Janeiro de 2021	38
Tabela 3 – Atendimentos médicos na URS Centro Sul, comparação dos períodos Outubro de 2019 e Outubro de 2020.....	39
Tabela 4 – Quantitativo de resíduos gerados pela URS Centro Sul em 2020.....	40
Tabela 5 – Caracterização dos profissionais participantes da pesquisa que responderam ao questionário sobre gerenciamento dos RSS na URS-CS, Belo Horizonte, 2020.....	55
Tabela 6 – Distribuição dos profissionais da URS Centro Sul segundo o cargo, que responderam o questionário de conhecimento sobre RSS, Belo Horizonte, 2020	56
Tabela 7 – Distribuição da idade e tempo de trabalho dos profissionais que responderam o questionário de conhecimento na URS CS, Belo Horizonte, 2020	56
Tabela 8 – Distribuição dos profissionais segundo o cargo e a participação em treinamentos sobre gerenciamento de RSS na URS CS. Belo Horizonte, 2020	57
Tabela 9 – Conhecimento dos profissionais em relação ao acondicionamento dos RSS na URS Centro Sul, Belo Horizonte, 2020	59
Tabela 10 – Distribuição dos trabalhadores que manuseiam RSS segundo cargo que ocupam e sexo. Belo Horizonte, 2020.....	60

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Distribuição dos setores por pavimentos da URS Centro Sul	36
Quadro 2 – Exames e procedimentos realizados pelo Laboratório de ISTs, URS Centro Sul - 2020	39
Quadro 3 – Geração de resíduos pelos setores da URS Centro Sul segundo o grupo	41
Quadro 4 – Geração de resíduos segundo o grupo. URS Centro Sul - Fevereiro de 2021	43
Quadro 5 – Levantamento de necessidade de lixeiras, caixas e bombonas para URS Centro Sul	48
Quadro 6 – Programação de coleta externa dos resíduos da URS Centro Sul.....	52
Quadro 7 – Tratamento e destinação dos RSS coletados na URS Centro Sul.....	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE	Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ARS	Abrigo de Armazenamento Final de Resíduos Sólidos
art.	Artigo
CAF	Cirurgia de Alta Frequência
CAT	Comunicação de Acidente de Trabalho
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPAGRESS	Comissão Permanente de Apoio ao Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
COPAM	Conselho Estadual de Política Ambiental
COPASA	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
COVID-19	<i>Coronavirus Disease 2019</i>
CTR	Central de Tratamento de Resíduos
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FEAM	Fundação Estadual do Meio Ambiente
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IST	Infecção Sexualmente Transmissível
MG	Minas Gerais
MGS	Minas Gerais Administração e Serviços
MTR	Manifesto de Transporte de Resíduos
NBR	Norma Brasileira
PGRSS	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
POP	Procedimento Operacional Padrão
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
SAME	Serviço de Arquivamento Médico

SEMAD	Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SISREG	Sistema de Regulação
SLU	Superintendência de Limpeza Urbana
SPSS	<i>Statistical Package for Social Science</i>
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
URS	Unidade de Referência Secundária
WHO	<i>World Health Organization</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
2	OBJETIVOS	19
2.1	Objetivo geral.....	19
2.2	Objetivos específicos	19
3	REFERENCIAL TEÓRICO	20
3.1	Aspectos normativos: legislações, resoluções e normas técnicas	20
3.2	Definição e classificação dos resíduos	21
3.3	Riscos associados aos resíduos de serviço de saúde	23
3.4	Gerenciamento de Resíduos de serviços de saúde	25
3.5	Plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde	26
3.5.1	<i>Geração.....</i>	<i>26</i>
3.5.2	<i>Segregação.....</i>	<i>27</i>
3.5.3	<i>Acondicionamento e armazenamento interno.....</i>	<i>27</i>
3.5.4	<i>Coleta e transporte interno.....</i>	<i>28</i>
3.5.5	<i>armazenamento externo.....</i>	<i>28</i>
3.5.6	<i>Coleta externa.....</i>	<i>28</i>
3.5.7	<i>Tratamento e disposição final.....</i>	<i>29</i>
4	METODOLOGIA DA PESQUISA	30
4.1	Tipo de pesquisa quanto a abordagem	30
4.2	Tipo de pesquisa quanto aos fins	30
4.3	Tipo de pesquisa quanto ao método.....	30
4.4	Sujeitos da pesquisa	31
4.5	Coleta de dados	32
4.6	Análise dos dados	34
4.7	Questões éticas	34
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	36
5.1	Identificação e caracterização do estabelecimento.....	36
5.2	Observação do gerenciamento dos RSS na unidade.....	40
5.2.1	<i>Geração.....</i>	<i>40</i>
5.2.2	<i>Segregação.....</i>	<i>44</i>
5.2.3	<i>Acondicionamento e armazenamento interno.....</i>	<i>45</i>
5.2.4	<i>Coleta e transporte interno.....</i>	<i>48</i>
5.2.5	<i>Armazenamento externo.....</i>	<i>49</i>
5.2.6	<i>Coleta e transporte externo.....</i>	<i>50</i>
5.2.7	<i>Tratamento e disposição FINAL.....</i>	<i>52</i>
5.2.8	<i>Saúde do trabalhador.....</i>	<i>54</i>
5.3	Análise dos questionários.....	54
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	63
	REFERÊNCIAS	65

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA	70
APÊNDICE B – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO	72
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIOS.....	73
APÊNDICE D – PESAGEM DO LIXO COMUM DAS URS CENTRO SUL	78
APÊNDICE E – PRODUTO TÉCNICO	79

1 INTRODUÇÃO

A produção exagerada de resíduos sólidos, incluindo os resíduos de serviços de saúde (RSS), se caracteriza como um dos principais problemas do mundo contemporâneo, sendo uma consequência do acelerado processo tanto de expansão, quanto de urbanização das metrópoles (SILVA, 2011; MAHLER, 2017).

Não obstante, o aumento da geração de RSS se deve a alguns fatores, entre eles o elevado uso de materiais descartáveis, aliados à segregação inadequada dos resíduos, além da complexidade continuada da atenção médica (ANDRÉ; VEIGA; TAKAYANAGUI, 2016).

O desenvolvimento dos centros urbanos gera uma preocupação não somente com o aumento da produção de resíduos, mas com a forma como estão sendo gerenciados. E, quando se fala de RSS, considerados resíduos perigosos, os riscos tornam-se ainda mais potenciais e evidentes, podendo ocasionar prejuízos ao meio ambiente e à saúde pública (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2004, 2018; ANDRÉ; VEIGA; TAKAYANAGUI, 2016).

De acordo com Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) (2017), a legislação brasileira estabelece que determinadas classes de RSS demandem algum tipo de tratamento previamente à sua disposição final, no entanto, cerca de 27,5% dos municípios brasileiros ainda destinam os RSS coletados sem declarar o tratamento prévio dado aos mesmos, o que contraria as normas vigentes e apresenta riscos diretos aos trabalhadores, à saúde pública e ao meio ambiente. Em 2017, 4.518 municípios reportaram os serviços de coleta, tratamento e disposição final de 256.941 toneladas de RSS, o equivalente a 1,2 kg por habitante/ano.

O gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejamento e implementação a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com objetivo de reduzir a produção de resíduos e favorecer aos resíduos gerados, um destino seguro, de forma eficiente, com foco na proteção dos profissionais, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. O gerenciamento deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2004, 2018; BRASIL, 2006; MAHLER, 2017).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) estabeleceu em 2004 a obrigatoriedade do gerenciamento dos RSS pelo próprio estabelecimento gerador de resíduos, inclusive com a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) atendendo a todas as legislações e regulamentações dos diferentes níveis de governo, federal, estadual e municipal (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2004).

De acordo com a definição da ANVISA, o PGRSS é um documento que aponta e descreve todas as ações relativas ao gerenciamento dos RSS, 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 (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2018).

Apesar da obrigatoriedade do gerenciamento de RSS desde 2004, dados de um estudo sobre a gestão municipal dos RSS, realizado pela Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM), no estado de Minas Gerais (MG) no período compreendido de 2017 a 2019, revelaram um cenário preocupante. De um total de 853 prefeituras, apenas 435 (51%) responderam à solicitação. Quanto ao PGRSS, 140 informaram que estava implementado nos estabelecimentos públicos geradores de RSS; 102 reportaram que os estabelecimentos não possuíam; 57 disseram que alguns estabelecimentos já possuíam plano implementado e outros não; 63 relataram que os estabelecimentos públicos possuíam o plano e que estavam em fase de implementação; 69 afirmaram que os PGRSS estavam em elaboração e cinco municípios não responderam ou responderam incorretamente (MINAS GERAIS, 2021a).

Dados do município de Belo Horizonte apontam a geração de RSS em 2013 entre 9.283 e 27.849 toneladas por ano nos serviços público e privado respectivamente. O relatório cita como desafios na gestão dos RSS, a ausência de estimativas confiáveis de quantitativo de geração de RSS no município, falta de implantação de PGRSS e de segregação de resíduos na fonte de geração (BELO HORIZONTE, 2017).

A unidade, cenário do estudo, localiza-se no município de Belo Horizonte/MG, e integra o Sistema Único de Saúde (SUS), sendo uma das cinco unidades de referência secundária (URSS) da cidade. Esta URS realiza atendimentos

especializados, pequenos procedimentos cirúrgicos, além de ser referência no atendimento de pessoas com infecções sexualmente transmissíveis (ISTs) para consultas e exames. Apesar de gerar RSS, a unidade não possui um PGRSS, sendo esta a maior inspiração para a elaboração e desenvolvimento deste projeto. Sendo assim, este estudo propõe-se a documentar a realidade do gerenciamento dos RSS e elaborar o PGRSS para unidade. A URS será beneficiada, pois a implantação do plano visa minimizar os riscos da exposição a resíduos perigosos, protegendo desta forma a saúde dos trabalhadores e usuários do serviço, além de, prevenir a contaminação do meio ambiente e diminuir os custos financeiros com o gerenciamento.

Este estudo se justifica uma vez que existe a obrigatoriedade do estabelecimento de saúde elaborar e implantar o PGRSS, visando o atendimento à legislação vigente, a minimização da geração de resíduos e riscos oferecidos pelos RSS. Pretende-se responder o seguinte questionamento: como é realizado o gerenciamento e o manejo dos RSS em uma URS de saúde no município? E assim buscar o conhecimento dos profissionais sobre o tema, bem como os indicadores atuais de geração de RSS com base na quantidade de resíduos gerados e propor um PGRSS para a unidade.

Espera-se, com este trabalho, contribuições no desenvolvimento de ações para gestão dos RSS. O PGRSS desenvolvido será entregue à gerência da unidade estudada, a fim de proporcionar informações, e principalmente fornecer um modelo de gestão e operacionalização das ações de gerenciamento dos RSS. Além disso, pretende-se socializar os resultados por meio da divulgação em eventos científicos e periódicos da área da saúde.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Elaborar o PGRSS para uma URS de saúde do município de Belo Horizonte/MG de acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 222/2018.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar por meio da observação sistemática os recursos físicos e materiais disponíveis na URS para o gerenciamento dos RSS;
- Conhecer o fluxo dos resíduos da unidade de saúde;
- Quantificar por classes a geração de RSS antes da implantação do plano;
- Analisar o gerenciamento não sistematizado dos RSS na ótica dos profissionais;
- Averiguar o conhecimento dos profissionais em relação ao gerenciamento e manejo dos RSS;
- Identificar oportunidades de melhoria no processo de gerenciamento dos RSS.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção será realizada uma revisão dos principais conceitos e legislações relacionadas a gestão de RSS que visa favorecer a sustentação teórica do estudo e que fundamentaram a análise e discussão dos resultados.

3.1 Aspectos normativos: legislações, resoluções e normas técnicas

A ANVISA, por meio da RDC nº 222/2018, considera como geradores de RSS estabelecimentos que exercem atividades ligadas ao cuidado em saúde humana ou animal (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2018).

Em Belo Horizonte, de acordo com informações do Cadastro Nacional de Atividades Econômicas, em 2017 estavam cadastrados 5.301 estabelecimentos de saúde geradores de RSS. A maior parte é privado cerca de 92,5% outros 6,5% são municipais e 1% são federais e estaduais. Entretanto este número pode ser maior, considerando geradores não incluídos nesse total, tais como dentistas e outros prestadores de serviços de saúde, registrados como pessoa física não cadastradas no CNAE (BELO HORIZONTE, 2017).

Os Estabelecimentos de Serviços de Saúde, públicos ou privados, são responsáveis pelo correto gerenciamento dos resíduos sólidos gerados por suas atividades e pelo cumprimento normas vigentes (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2018; BELO HORIZONTE, 2016).

A gestão estabelece tomada de decisões nos diversos âmbitos administrativo, operacional, financeiro, social e ambiental, e o planejamento integrado é um importante instrumento no gerenciamento de resíduos em todas as suas etapas, com o estabelecimento de metas, programas, sistemas organizacionais e tecnologias, que observam as particularidades locais (BRASIL, 2006).

Quanto a legislação que aborda o tema temos no nível federal: a RDC ANVISA nº 222/2018, que dispõe sobre as boas práticas de gerenciamento dos RSS e a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 358/2005, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos RSS. No estado de MG, a FEAM publicou a Deliberação Normativa nº 97/2006 do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM), que fixa prazos para a adequação pelos geradores às exigências da Resolução CONAMA nº 358/2005 e estabelece diretrizes para a disposição final

adequada dos resíduos dos estabelecimentos dos serviços de saúde. Posteriormente, houve a publicação da Portaria FEAM nº 361/2008 que aprova nota técnica sobre transporte e disposição em aterros sanitários de RSS no estado de MG (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2018; BRASIL, 2005; MINAS GERAIS, 2006, 2008).

No município de Belo Horizonte há o Decreto nº 16.509, de 19 de dezembro de 2016 que regulamenta o art. 46 da Lei nº 10.534/2012, no tocante à elaboração, apresentação, aprovação e implantação do PGRSS (BELO HORIZONTE, 2016). Cabe lembrar que foi em 1998 o início desta nova política de gestão dos RSS na cidade com a criação da Comissão Permanente de Apoio ao Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (COPAGRESS) pela Portaria nº 3.602, de 13 de agosto de 1998. Logo depois, em 1999 houve a confecção da primeira edição do Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde de Belo Horizonte, seguiram-se as etapas de criação da legislação e normas técnicas, elaboração, aprovação e implantação do PGRSS. Atualmente está em sintonia com os instrumentos da política nacional. A COPAGRESS tem como principais atribuições acompanhar e apoiar tecnicamente a implantação, a implementação, a avaliação e a atualização do desenvolvimento da Política de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde na capital (BELO HORIZONTE, 2011a, 2011b).

3.2 Definição e classificação dos resíduos

De acordo com a Norma Brasileira (NBR) nº 12.807/1993 o resíduo é definido como material desprovido de utilidade para o estabelecimento gerador (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1993a).

O resíduo sólido é considerado qualquer material, substância, objeto ou bem descartado, oriundos de atividades humanas em sociedade sejam elas atividades industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Podendo estar nos estados sólido ou semissólido, incluindo gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004; AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2018).

De acordo com ABNT NBR nº 10.004/2004 os resíduos sólidos são divididos em duas classes:

- a) Resíduos Classe I, considerados perigosos, são aqueles que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou biológicas, podem apresentar riscos à saúde e ao meio ambiente. Caracterizam-se por possuírem uma ou mais propriedades como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade;
- b) Resíduos Classe II, considerados não perigosos, ramificam-se em:
- Classe II-A - não inertes: podem ter as seguintes propriedades: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água, por exemplo: papel, papelão, matéria vegetal e outros;
 - Classe II-B – inertes: não apresentam nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, com exceção dos aspectos cor, turbidez, dureza e sabor; assim como rochas, tijolos, vidros, plásticos e certas borrachas de difícil degradabilidade.

Com relação à responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos sólidos pode-se agrupá-los em dois grandes grupos (BRASIL, 2006):

- a) Grupo dos resíduos sólidos urbanos, compreendido pelos resíduos domésticos ou residenciais; resíduos comerciais e resíduos públicos;
- b) Grupo dos resíduos de fontes especiais, abrange os resíduos industriais; resíduos da construção civil; rejeitos radioativos; resíduos de portos, aeroportos e terminais rodoviários; resíduos agrícolas e RSS.

Resíduo de serviço de saúde ou RSS, por definição, é o resíduo resultante de atividades exercidas por estabelecimento gerador (instituição que, em razão de suas atividades, produz RSS; que, por suas características, necessitam de processos diferenciados no manejo, exigindo ou não tratamento prévio para a disposição final (MINAS GERAIS, 2008).

De acordo com as resoluções da ANVISA RDC nº 222/2018 e do CONAMA nº 358/2005 os RSS são classificados em cinco grupos, de acordo com a característica principal do resíduo e potencial de risco, a saber:

- a) **Biológico:** Possui presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção;
- b) **Químico:** Contém 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;
- c) **Radioativo:** Qualquer material que contenha radionuclídeo em quantidade superior aos níveis de dispensa especificados em norma da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista;
- d) **Semelhante aos domiciliares e recicláveis:** Resíduos que não apresentam riscos biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares;
- e) **Perfurantes, cortantes e abrasivos:** 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 lamínulas; espátulas e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2018; BRASIL, 2005).

3.3 Riscos associados aos resíduos de serviço de saúde

De acordo com o Ministério da Saúde e a ANVISA,

Risco à Saúde é a probabilidade da ocorrência de efeitos adversos à saúde relacionados com a exposição humana a agentes físicos, químicos ou biológicos, em que um indivíduo exposto a um determinado agente apresente doença, agravo ou até mesmo morte, dentro de um período determinado de tempo ou idade.

Risco para o Meio Ambiente é a probabilidade da ocorrência de efeitos adversos ao meio ambiente, decorrentes da ação de agentes físicos, químicos ou biológicos, causadores de condições ambientais potencialmente perigosas que favoreçam a persistência, disseminação e modificação desses agentes no ambiente (BRASIL, 2006, p. 24-25).

No Brasil os RSS representam cerca de 2% do total gerado que quando manejados inadequadamente, geram riscos biológicos à saúde pública e a destruição

ambiental, diminuindo a reciclagem de materiais e aumentando os riscos de acidente ocupacional (OLIVEIRA, 2018; BARBOSA; CABRAL, 2019).

De acordo com a *World Organization Health* (2014), quanto às composições típicas de resíduos em unidades de saúde, cerca de 75% a 90% dos resíduos gerados são comparáveis aos resíduos domésticos e geralmente chamados de “não perigosos” ou “resíduos gerais de serviços de saúde”. Esses provêm principalmente da cozinha, área administrativa e funções de limpeza em estabelecimentos de saúde e podem incluir resíduos de embalagens e aqueles gerados durante a manutenção predial. Os 10 a 25% restantes de RSS são considerados como “perigosos” e podem representar uma variedade de riscos ambientais e à saúde

A natureza perigosa dos RSS se deve a uma ou mais das seguintes características: presença de agentes infecciosos; composição química genotóxica ou citotóxica; presença de produtos químicos tóxicos ou perigosos ou produtos farmacêuticos biologicamente agressivos; presença de radioatividade; presença de objetos cortantes usados (*WORLD ORGANIZATION HEALTH*, 2014).

Os agentes infecciosos presentes nos RSS podem atingir os seres humanos de várias formas: perfuração, abrasão ou corte na pele, membranas mucosas, por inalação e por ingestão (*WORLD ORGANIZATION HEALTH*, 2014).

Os principais riscos a que os trabalhadores estão sujeitos são (MINAS GERAIS, 2008):

- a) Risco biológico, que é a probabilidade da ocorrência de um evento adverso em virtude da presença de um agente biológico;
- b) Risco físico, onde se tem a exposição dos profissionais a agentes físicos como, por exemplo, a altas temperaturas durante o abastecimento manual das unidades de tratamento térmico. Outros agentes físicos são: ruído, vibração, radiação não-ionizante, iluminação deficiente ou excessiva e umidade;
- c) Risco químico em que há exposição dos profissionais a agentes químicos, como poeiras, névoas, vapores, gases, mercúrio, produtos químicos em geral e outros;
- d) Risco ergonômico “causado por agentes ergonômicos, como postura incorreta, levantamento e transporte manual de cargas e ritmo de trabalho e

carga excessiva, que podem resultar em transtornos músculo-articulares diversos”;

- e) Risco de acidente devido a exposição dos profissionais a agentes mecânicos ou que propiciem acidentes;
- f) Risco pela falta de conforto e higiene pois o profissional fica exposto a riscos por ausência de conforto no ambiente de trabalho e a riscos sanitários.

No manejo dos RSS o risco está associado aos acidentes que, em geral, são decorrentes de falhas no acondicionamento e segregação dos materiais perfurocortantes sem utilização de proteção mecânica. Considerando os riscos ao meio ambiente, enfatiza-se a potencial contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas pelo lançamento de RSS em lixões ou aterros controlados que também proporcionam riscos aos catadores. Estes podem apresentar lesões ocasionadas por materiais cortantes e/ou perfurantes, e por ingestão de alimentos contaminados, ou aspiração de material particulado contaminado em suspensão. E, tem também o risco de contaminação do ar, pois parte do tratamento é realizado pelo processo de incineração descontrolado que emite poluentes para a atmosfera contendo, por exemplo, dioxinas e furanos (BRASIL, 2006).

Portanto, todos os indivíduos que têm algum contato com resíduos perigosos, gerados durante a assistência à saúde possuem risco de exposição, incluindo os profissionais de saúde e aqueles que manipulam os resíduos ou de alguma forma são expostos. O público em geral também pode estar em risco se resíduos perigosos de serviços de saúde forem descartados indevidamente (*WORLD ORGANIZATION HEALTH*, 2014).

3.4 Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde

De acordo com a ANVISA, gerenciamento de resíduos de serviço de saúde é o 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, com vistas à proteção dos trabalhadores e da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2018).

A gestão adequada dos resíduos nas instituições prestadoras de serviços de saúde é de grande valia para garantir a qualidade da saúde coletiva e a preservação do meio ambiente (MINAS GERAIS, 2008).

Conforme a RDC 222/2018 o gerenciamento dos RSS deve contemplar todas as etapas de planejamento que englobam desde recursos físicos a recursos materiais e deve também abranger a capacitação dos recursos humanos envolvidos (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2018).

3.5 Plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde

Todo estabelecimento gerador de RSS deve dispor de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), observando as regulamentações federais, estaduais, municipais ou do Distrito Federal (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2018).

O PGRSS é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos, no âmbito dos estabelecimentos de serviços de saúde, contemplando os aspectos referentes às fases de gerenciamento intra e extra-estabelecimento. É composto por procedimentos operacionais exclusivos do estabelecimento de saúde e deve ser elaborado conforme a RDC ANVISA no 322/2018, Resolução CONAMA no 358/2005 e normas do Ministério do Trabalho e Emprego (NR-32, entre outras) (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2018; BRASIL, 2005, 2020). Deve ainda ser compatível com as normas locais relativas à coleta, ao transporte e à disposição final estabelecida pelos órgãos locais responsáveis por essas etapas.

Oliveira (2018) define manejo de RSS como todas as ações realizadas para gerenciar os resíduos dentro e fora dos estabelecimentos de saúde, desde o momento em que são gerados até a disposição final.

3.5.1 Geração

Atualmente, em especial, nos grandes centros urbanos a geração de resíduos é considerada um grande desafio a ser enfrentado pelas administrações municipais (BRASIL, 2006).

De acordo com o princípio da ecoeficiência, segundo Sisinho e Moreira (2005) o gerenciamento dos resíduos deveria privilegiar, em ordem de prioridade, a não geração, a redução da geração, a reciclagem, e finalmente o tratamento ou disposição final, sendo de grande valia a identificação da fonte geradora quando a questão é a não geração ou a redução da geração.

No que diz respeito à resíduos nos estabelecimentos de saúde são verificados os tipos de resíduos e as quantidades em que eles são gerados em cada uma das fontes geradoras (BRASIL, 2006).

3.5.2 Segregação

A segregação consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos. Esta etapa é fundamental para o adequado tratamento e destinação final uma vez que é neste momento que se determina a classificação, o tipo de acondicionamento, a identificação e as demais etapas de manejo dos RSS (BRASIL, 2006).

3.5.3 Acondicionamento e armazenamento interno

Acondicionar consiste na ação de embalar os resíduos segregados, seja em sacos ou recipientes de modo a evitar vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura (BELO HORIZONTE, 2016; BRASIL, 2006).

O armazenamento interno se refere à guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração (BRASIL, 2006).

Vale reforçar que o acondicionamento inadequado compromete a segurança do processo, além de aumentar os custos. Recipientes inadequados ou improvisados (pouco resistentes, mal fechados ou muito pesados), construídos com materiais sem a devida proteção, aumentam o risco de acidentes de trabalho (BRASIL, 2006).

3.5.4 Coleta e transporte interno

A coleta e transporte interno dos RSS consistem na transferência dos resíduos dos pontos de geração, respeitando as classificações dos mesmos, até o local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo (BRASIL, 2006).

Pode ser realizado de forma manual ou utilizando carrinho especial de coleta, dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento final, utilizando ou não o local de armazenamento temporário (BELO HORIZONTE, 2016).

3.5.5 Armazenamento externo

O armazenamento externo é o acondicionamento dos RSS em abrigos, em recipientes coletores adequados, em ambiente exclusivo e com acesso facilitado para os veículos coletores externos (BRASIL, 2006).

É admitido o armazenamento final de três formas:

- a) Abrigo de Armazenamento Final de Resíduos Sólidos (ARS) que é conceituado como cômodo utilizado para guarda de contenedores de resíduos sólidos previamente à realização da coleta externa;
- b) Abrigo de Armazenamento Final de Resíduos Sólidos Reduzido (ARS reduzido) que é considerado o cômodo, com dimensões físicas reduzidas, utilizado para guarda de contenedores de resíduos sólidos previamente à realização da coleta externa;
- c) Local com características físicas semelhantes ao ARS.

3.5.6 Coleta externa

A coleta externa é a remoção dos RSS do armazenamento externo até a unidade de tratamento ou disposição final que devem estar de acordo com a legislação vigente, utilizando técnicas que visam manter condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente. Requer uso de veículos exclusivos para esta atividade, devidamente documentados e regulamentados (BRASIL, 2006).

Em 2017 haviam 23 empresas licenciadas pelo poder público municipal para realizar a coleta e transporte de RSS (grupos A e E), das quais 10 tinham sede em Belo Horizonte. Além disso, totalizavam 68 veículos com Alvará de Licença de Veículos/Equipamentos, renovados anualmente para realizar o transporte dos RSS (BELO HORIZONTE, 2017).

3.5.7 Tratamento e disposição final

A etapa do tratamento dos RSS compreende qualquer processo, seja ele manual, mecânico, físico, químico ou biológico, que irá mudar as características dos RSS, visando a minimização do risco à saúde, a preservação da qualidade do meio ambiente, a segurança e a saúde do trabalhador. Os sistemas para tratamento de RSS devem possuir licenciamento ambiental e são passíveis de fiscalização e controle dos órgãos de vigilância sanitária e ambiental (BRASIL, 2006).

Já a disposição final é a disposição definitiva dos RSS no solo ou em locais previamente preparados para recebê-los como os aterros sanitários, aterros para resíduos perigosos de Classe I (para resíduos industriais), aterros controlados, lixão ou vazadouro e valas (BRASIL, 2006).

De acordo com a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (2017) as tecnologias disponíveis para destinação dos RSS gerados na cidade são:

- a) Autoclavagem, nas fases intra ou extra estabelecimentos de saúde;
- b) Incineração, em unidades situadas em outros municípios como: Contagem, Betim, Santa Luzia, Lagoa Santa, Montes Claros, Iguatama, Uberaba, Lavras e Juiz de Fora;
- c) Aterramento em célula especial para RSS na Central de Tratamento de Resíduos Sólidos (CTR) de MG (localizado na BR-040), atualmente em final de vida útil, para onde são destinados os resíduos provenientes das instituições públicas (BELO HORIZONTE, 2017).

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

4.1 Tipo de pesquisa quanto a abordagem

Do ponto de vista metodológico trata-se de um estudo exploratório com abordagem quantitativa do gerenciamento dos RSS de uma URS do município de Belo Horizonte.

4.2 Tipo de pesquisa quanto aos fins

Do ponto de vista da finalidade trata-se de um estudo descritivo do gerenciamento dos RSS de uma URS do município de Belo Horizonte. A pesquisa descritiva é a mais utilizada por organizações, pois descreve as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de correlações entre variáveis e a definição de sua natureza (VERGARA 1998).

4.3 Tipo de pesquisa quanto ao método

O método observacional, de acordo com Fachin (2010) *apud* Macedo (2013) destaca a ocorrência de condutas perceptíveis a serem registradas, organizadas e analisadas, utilizando recursos adequados, que favorece a identificação das relações existentes de diversas ordens, entre essas, suas respectivas análises.

A unidade de análise é uma URS pertencente ao SUS do município de Belo Horizonte.

A observação sistemática dos resíduos foi feita no primeiro momento para identificar a realidade da URS e seguida da quantificação da geração de resíduos na medida de kg/mês. Os profissionais que compõem o quadro de pessoal da unidade responderam um questionário aplicado pelo pesquisador sobre o conhecimento, gerenciamento e manejo dos RSS.

No segundo momento foi elaborada uma proposta de PGRSS de acordo com as normas vigentes: RDC N° 222/2018 e o Decreto Municipal N° 16.509, de 19 de dezembro de 2016 que regulamenta o art. 46 da Lei n° 10.534/2012, no tocante à elaboração, apresentação, aprovação e implantação do PGRSS no Município de Belo

Horizonte (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2018; BELO HORIZONTE, 2012, 2016).

Para tanto, foram consultadas as seguintes normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e do Ministério do Trabalho:

- NBR 12807 – Resíduos de serviços de saúde – Terminologia;
- NBR 12808 – Resíduos de serviços de saúde – Classificação;
- NBR 12809 – Manuseio de Resíduos de serviços de saúde – Procedimentos;
- NBR 12810 – Coleta de Resíduos de serviços de saúde – Procedimentos;
- NBR 9191 – Sacos plásticos para acondicionamento de Lixo – Especificação;
- NBR 10004 – Resíduos Sólidos – Classificação;
- NBR 7500 – Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de material – Simbologia;
- NBR 12235 – Armazenamento de Resíduos Sólidos Perigosos – Procedimento;
- NBR 13221 – Transporte de Resíduos – Procedimento;
- Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho (NR-9 – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais);
- Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho (NR-15 – Atividades e operações Insalubres) (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1992, 1993a, 1993b, 1993c, 1993d, 2001, 2002, 2003, 2004; BRASIL, 1978, 1994).

4.4 Sujeitos da pesquisa

De acordo com Vergara (1998) os sujeitos da pesquisa são pessoas que fornecem os dados necessários para pesquisa; e às vezes se confundem com “universo e amostra” quando estão relacionados com pessoas. Os sujeitos desta pesquisa foram selecionados por tipicidade devido às questões de interesse do estudo e também das condições de acesso e permanência no campo e disponibilidade dos sujeitos, a saber: gestor da unidade, supervisor da equipe de conservação e limpeza

da unidade, enfermeiros, técnicos/auxiliares de enfermagem, técnicos de laboratório, bioquímicos, médicos e auxiliares de serviços gerais

O município de Belo Horizonte conta com cinco URSs de saúde. Para este estudo, foi escolhida uma dentre as cinco URS, localizada na regional Centro Sul, uma vez que a região possui coleta seletiva e a unidade possui laboratório, bloco cirúrgico, farmácia, almoxarifado e tem um horário amplo de funcionamento de 7h às 21h.

Foram elegíveis para a pesquisa trabalhadores de todas as categorias, de ambos os sexos e que aceitaram participar do estudo. Foram excluídos do estudo os trabalhadores que estavam afastados do serviço, de férias regulamentares, férias prêmio ou licenciados no momento da coleta de dados. Cabe reportar que durante a realização do estudo cerca de quatro profissionais estavam em regime de teletrabalho e 10 afastados por pertencerem ao grupo de risco para COVID-19, portanto também foram excluídos do estudo.

A população-alvo do estudo foi composta pelos trabalhadores da URS Centro Sul do município de Belo Horizonte/MG. No momento do estudo a unidade contava com 100 trabalhadores e a amostra do estudo contou com 57 participantes. A participação se deu de forma voluntária e condicionada à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A).

4.5 Coleta de dados

As técnicas de coletas utilizadas no estudo foram: observação, análise documental, registros em arquivos e aplicação de questionário.

A observação direta ocorreu de forma sistematizada com planejamento prévio (Apêndice B) do que foi observado e como seria observado, de modo a favorecer o registro descritivo. O objetivo da observação era conhecer os procedimentos relacionados aos RSS, a saber: acondicionamento, transporte interno, armazenamento e coleta. Quanto ao registro da observação este se deu por anotações escritas e fotografias (LUDKE; ANDRÉ, 1986). Esta etapa se soma à descrição dos sujeitos, reconstrução de diálogos, descrição de locais, descrição de eventos especiais, descrição das atividades e do comportamento do observador (LUDKE; ANDRÉ, 1986).

No registro descritivo as informações foram registradas em diário de pesquisa, também pelo registro fotográfico.

Quanto o grau de participação do pesquisador foi considerado a observação participante que é de acordo com Denzin (1978 *apud* por LUDKE; ANDRÉ, 1986, p. 28) uma estratégia de campo que combina simultaneamente a análise documental, entrevista de respondentes e informantes, a participação e observação direta e a introspecção.

A análise de documento visou complementar informações obtidas por outras técnicas, sendo considerados documentos qualquer tipo de material escrito que possa fornecer informações incluindo leis, regulamentos, normas, arquivos entre outros (LUDKE; ANDRÉ, 1986). No estudo foram realizadas consultas a documentos e a registros a fim de coletar informações relevantes, sendo de grande valia para o conhecimento organizacional, recursos humanos e técnico operacional relacionados a gestão dos RSS. Dentre os documentos consultados tivemos: Procedimento Operacional Padrão (POP); dados de produção da unidade e os manifestos de transporte de resíduos (MTR) que se trata de documento referente a retirada dos RSS pela empresa terceirizada onde consta o tipo e a quantidade de resíduos retirados na unidade, identificação da empresa responsável pelo transporte e destinação final

Quanto ao cálculo dos resíduos gerados pela unidade para os resíduos dos grupos A, B e E, foram utilizados dados dos MTRs.

Já aos resíduos do grupo D foi solicitado para o servente de limpeza a realização da pesagem com balança manual, durante o mês de fevereiro de 2021, e anotado em um formulário (Apêndice C) dados de data, peso e responsável, antes de disponibilizar para a coleta da SLU. Estes dados possibilitaram estimar a geração dos outros períodos uma vez que a unidade não possuía a quantificação da geração dos resíduos do grupo D. Esta estimativa pode ser feita por meio de pesagem de no mínimo sete dias consecutivos (BELO HORIZONTE, 2016).

Para traçar o diagnóstico do conhecimento dos profissionais de saúde sobre o manejo dos RSS, foram aplicados dois questionários sendo um referente ao conhecimento sobre o assunto (n=53) e outro para os envolvidos com o gerenciamento dos resíduos (n=09). Os questionários aplicados foram adaptados do questionário intitulado Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - Instrumento de avaliação rápida proposto pela Organização Mundial de Saúde, cuja versão brasileira foi traduzida e validada por Silva (2011). Para esta pesquisa foi utilizada a ferramenta D, que foca a questão local e apresenta questões para obtenção

de dados dos profissionais da unidade de saúde analisada (Apêndice D). A pesquisa contou com a participação de 57 profissionais.

4.6 Análise dos dados

Os dados coletados a partir da aplicação do questionário e da quantificação dos resíduos gerados foram tabulados e analisados no programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS) 22.0 com vistas a análise descritiva das variáveis e suas possíveis correlações significativas. Neste momento foram calculados frequências, médias e medidas de dispersão.

No estudo os testes estatísticos tiveram um nível de significância de 5%, ou seja, significativo se $p < 0,05$. Foi utilizado o Teste do Qui-Quadrado para variáveis categóricas a fim de testar se dois ou mais grupos independentes diferem relativamente a uma determinada característica, sendo possível utilizar o Teste Exato de Fisher que é uma alternativa ao Teste do Qui-Quadrado, quando este não deve ser aplicado (MARÔCO, 2010 *apud* MACEDO, 2013).

Os resultados obtidos serão futuramente trabalhados com os profissionais da saúde e gestores da unidade.

Cabe ressaltar que tudo foi analisado à luz dos referenciais teóricos e metodológicos disponíveis no campo de conhecimento da saúde pública, sendo esta fase caracterizada pela análise criteriosa dos dados coletados e redação do trabalho.

4.7 Questões éticas

Para realização da pesquisa, o projeto foi submetido à análise pelos Comitês de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, CAAE 29892220.6.3001.5140, aprovado pelo Parecer nº 4.353.509 (Anexo A). Após a aprovação dos comitês, todos os participantes foram devidamente esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa e utilização dos dados, sendo orientados quanto ao caráter voluntário da participação e confidencialidade dos dados. Após os devidos esclarecimentos sobre a pesquisa e tendo aceitado participar do estudo, todos os participantes da pesquisa assinaram em duas vias o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A), em consonância com o que determina as

recomendações do Conselho Nacional de Saúde (CNS) para realização de pesquisas que envolvem seres humanos, vinculadas a Resolução 466/2012 (BRASIL, 2013).

Os achados deste estudo compõem o trabalho de conclusão do curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós Graduação em Gestão de Serviços de Saúde, da Escola de Enfermagem da UFMG.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na intenção de contribuir com a análise dos dados coletados, esse item está apresentado da seguinte forma: Identificação e caracterização do estabelecimento; observação de gerenciamento dos RSS da unidade e análise dos questionários.

5.1 Identificação e caracterização do estabelecimento

A URS Centro Sul está situada à Rua Paraíba, número 890, Bairro Savassi, na cidade de Belo Horizonte/MG. Trata-se de uma unidade do SUS que presta serviço de atenção especializada, pertencente à rede complementar do município. Atualmente o município possui cinco URSs, com o objetivo de contribuir na coordenação do cuidado junto à Atenção Primária em Saúde, de forma qualificada e humanizada. Além disso, manter cuidado continuado para casos complexos ou graves de cuidado prolongado, possibilitar suporte técnico às equipes da atenção primária e contribuir com a integralidade da atenção oferecida à população (BELO HORIZONTE, 2017).

A unidade funciona de segunda-feira a sexta-feira no horário de 07:00hs às 21:00hs, atendendo cerca de 350 usuários por dia. É dividida em três pavimentos conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Distribuição dos setores por pavimentos da URS Centro Sul

Andar	Setores
Térreo	Recepção, SAME, Laboratório, Bloco cirúrgico, Sala de observação, Sala do auxiliar de almoxarifado, Vestiários e banheiros, Expurgos, Cozinha, Almoxarifado, Farmácia, Garagem e Abrigo Externo.
1° andar	Consultórios, Recepção, Sala de regulação, Sala de Vacina, Sala de injetáveis, Cozinha, Gerência Sala de apoio administrativo, Coordenação de enfermagem, Banheiros e Expurgo.
2° andar	Auditório e Banheiro.

Fonte: Elaborado pela autora.

Conta com uma equipe multiprofissional composta por servidores públicos, funcionários terceirizados e contratados, totalizando na data do estudo cerca de 100 profissionais como mostra a Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição dos profissionais da URS Centro Sul segundo o cargo - Janeiro/2021

Profissionais	N	%
Médico	23	23,0
Técnico-Auxiliar de enfermagem	22	22,0
Administrativo	12	12,0
Enfermeiro	9	9,0
Técnico-Auxiliar de Laboratório	6	6,0
Servente de Limpeza	5	5,0
Farmacêutico	5	5,0
Bioquímico	4	4,0
Porteiro	3	3,0
Assistente Social	3	3,0
Ascensorista	2	2,0
Psicólogo	2	2,0
Gestor	2	2,0
Estagiário	1	1,0
Auxiliar de almoxarifado	1	1,0
Total	100	100,0

Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação aos serviços ofertados pela URS, há consultas especializadas nas áreas de: angiologia adulto; gastroenterologia adulto; genética na especialidade síndrome de Down; ginecologia na propedêutica do colo, vagina e vulva; infectologia nos atendimentos de ISTs, Hepatites e HIV (vírus da imunodeficiência humana); Mastologia; neurologia adulto; otorrinolaringologia adulto e pediátrica; reumatologia adulto e urologia adulto. Além das consultas, são realizadas cirurgias ambulatoriais para pequenas cirurgias plásticas, eletrocoagulação de condiloma, *core biopsy*, biópsias, exereses de nódulo de mama, cirurgia de alta frequência (CAF), cauterização do colo do útero, biópsia de vulva, polipectomia, postectomia, biópsia de pênis, frenuloplastia e vasectomia. Conta também com farmácia para dispensação de medicamentos para os pacientes e um laboratório específico para realizar exames relacionados às ISTs.

Não existem leitos de internação por se tratar de uma unidade ambulatorial sendo importante ressaltar que a unidade é referência no atendimento às ISTs para a cidade de Belo Horizonte e região metropolitana.

Em relação aos atendimentos médicos especializados, constatou-se redução devido à ocorrência da pandemia do novo coronavírus (COVID-19), comprovada por levantamentos apresentados nas Tabelas 2 e 3. Foi realizado levantamento dos meses de janeiro de 2020 comparado com janeiro de 2021, bem como outubro de 2019 e outubro de 2020. Identificou-se redução em torno de 45% na oferta de consultas durante a pandemia.

Tabela 2 – Atendimentos médicos na URS Centro Sul, comparação dos períodos Janeiro de 2020 e Janeiro de 2021

Tipo	Jan/20	%	Jan/21	%
Consulta médica ofertada	3294	100,00	1792	100,00
Consulta médica realizada	3073	93,29	1909	106,53
Pacientes que compareceram na consulta agendada	2418	73,41	1409	78,63
Pacientes faltosos na consulta agendada	876	26,59	383	21,37
Encaixes (aproveitamento das consultas dos ausentes e consultas extras ISTs)	655	74,77	500	130,55

Fonte: Elaborado pela autora.

Outro ponto detectado foi o aumento em mais de 100% do aproveitamento das consultas dos pacientes faltosos, que ocorreu devido à redução da taxa de absenteísmo e principalmente pelo aumento dos atendimentos extras realizados pelos médicos infectologistas para ISTs. Por se tratar de um serviço de demanda espontânea na unidade, ou seja, além das consultas agendadas via Sistema de Regulação (SISREG), o paciente pode procurar a unidade sem agendamento prévio.

Tabela 3 – atendimentos médicos na URS Centro Sul, comparação dos períodos Outubro de 2019 e Outubro de 2020

Tipo	Out/19	%	Out/20	%
Consulta médica ofertada	3726	100	1620	100
Consulta médica realizada	3378	90,66	1679	103,64
Pacientes que compareceram na consulta agendada	2736	73,43	1320	81,48
Pacientes faltosos na consulta agendada	990	26,57	300	18,52
Encaixes (aproveitamento das consultas dos ausentes e consultas extras ISTs)	642	64,85	359	119,67

Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação aos exames e procedimentos realizados pelo Laboratório de ISTs da unidade, (Quadro 2) foi identificado redução no quantitativo devido a pandemia de COVID-19. O município de Belo Horizonte teve seus primeiros casos diagnosticados em março de 2020 (BELO HORIZONTE, 2020).

Quadro 2 – Exames e procedimentos realizados pelo Laboratório de ISTs, URS Centro Sul - 2020

Exames – procedimentos	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total em 2020
Coleta para hepatites	776	585	426	214	215	219	56	51	91	150	255	86	3124
Testes rápidos realizados	2410	1826	1313	939	1108	1271	1129	932	1092	1076	1327	1403	15826
VDRL realizados	1928	1533	1377	798	756	939	554	0	0	679	906	1125	10595
Exame de bacterioscopia	227	222	179	121	125	122	113	107	115	100	114	151	1696
Exame a fresco	146	122	83	59	63	72	64	47	60	47	58	73	894
Exame de lesão	48	39	43	31	31	25	30	31	27	27	27	40	399
Coletas realizadas	4853	3711	2379	1753	2064	2162	1722	1467	1706	1790	2261	2071	27939

Fonte: Elaborado pela autora.

O abastecimento de água e coleta de esgoto é realizado pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA), que informa possuir um rigoroso controle de qualidade da água distribuída realizando análises antes, durante e depois do

processo de tratamento, seguindo as determinações do Ministério da Saúde (COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DE MINAS GERAIS, 2021). De acordo com a FEAM, 92,52% da população de Belo Horizonte têm atendimento de coleta de esgoto, realizado pela COPASA. Desse percentual, 60,6% do esgoto é coletado e tratado (MINAS GERAIS, 2021b).

A URS Centro Sul não possui uma rotina de limpeza da caixa d'água, que é realizada esporadicamente pelos serventes de limpeza da empresa Minas Gerais Administração e Serviços (MGS) que atuam na unidade.

A desinsetização é realizada trimestralmente pela empresa AACPS Serviço Ambiental (contrato no Anexo B) e também há o acompanhamento pela prefeitura através dos agentes de combate a endemias da região.

De acordo com os dados coletados para a realização deste estudo, estimou-se que a unidade gerou cerca de 10 toneladas de RSS em 2020, sendo a maior parte resíduos do grupo D (53,7%), seguido do grupo A (36,4%), grupo E (9,7%) e grupo B (0,2%) como mostra a Tabela 4.

Tabela 4 – Quantitativo de resíduos gerados pela URS Centro Sul em 2020

Classe	1º semestre		2º semestre		Total	
	(kg)	%	(kg)	%	(kg)	%
Grupo A	2660,38	43,66	1138,29	26,13	3798,67	36,35
Grupo B	3,3	0,05	21,8	0,50	25,1	0,24
Grupo E	623,9	10,24	390,7	8,97	1014,6	9,71
Grupo D*	2806,09	46,05	2806,09	64,41	5612,18	53,70
Total	6093,67	100,00	4356,88	100,00	10450,55	100,00

*Estimativa com base em dados de fevereiro/2021.

Fonte: Elaborado pela autora.

5.2 Observação do gerenciamento dos RSS na unidade

5.2.1 Geração

A URS estudada conta com vários setores, a saber: administrativo, farmácia, laboratório, bloco cirúrgico, consultórios, almoxarifado, cozinhas, banheiros, gerência, recepções, sala de vacina, sala de injetáveis, regulação, auditório, serviço de arquivamento médico (SAME) e gera resíduos dos grupos A, B, E e D (comum e reciclável), conforme apresentado no Quadro 3.

Quadro 3 – Geração de resíduos pelos setores da URS Centro Sul segundo o grupo

Andar	Setor	Grupo			
		A	B	D	E
Térreo	Recepção			X	
	SAME			X	
	Laboratório	X	X	X	X
	Bloco cirúrgico	X		X	X
	Sala de observação	X		X	
	Sala do auxiliar de almoxarife			X	
	Vestiários e banheiros			X	
	Cozinha			X	
	Almoxarifado			X	
	Farmácia		X	X	
1° andar	Consultórios	X		X	X
	Recepção			X	
	Sala de regulação			X	
	Sala de Vacina	X		X	X
	Sala de injetáveis	X		X	X
	Cozinha			X	
	Gerência			X	
	Sala de apoio administrativo			X	
	Coordenação de enfermagem			X	
Banheiros			X		
2° andar	Auditório			X	
	Banheiro			X	

Fonte: Elaborado pela autora.

A coleta externa dos resíduos gerados pelos setores da unidade é realizada pela empresa SERQUIP (resíduos dos grupos A, B e E) e pela Superintendência de Limpeza Urbana (SLU) (resíduos do grupo D).

A cidade possui serviço de coleta seletiva em 47 bairros e os materiais recicláveis recolhidos pela SLU são destinados às associações ou cooperativas de catadores e trabalhadores com materiais recicláveis, participantes do Fórum Municipal Lixo e Cidadania (Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, 2021). A região da unidade estudada é contemplada pelo serviço, porém não havia segregação desse material.

De acordo com a legislação vigente (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2018) os RSS que não possuem risco biológico, químico ou radiológico, podem ser encaminhados para reciclagem, recuperação, reutilização, compostagem, aproveitamento energético ou logística reversa. A reciclagem é um processo em que se tem alteração das propriedades dos resíduos sólidos transformando em insumos ou novos produtos. Caso a unidade comece a segregar resíduo do grupo D para

reciclagem o PGRSS deve apresentar documento comprobatório de operação de venda ou de doação dos RSS destinados à recuperação, reciclagem, compostagem e logística reversa (BRASIL,2018).

O estudo de Nazari *et al.* (2020) buscou quantificar a presença de RSS em cooperativas de triagem de materiais recicláveis. Os autores evidenciaram a segregação incorreta por parte dos geradores uma vez que ao final do estudo identificaram 36,23 kg de resíduos perigosos misturados com materiais recicláveis. Diante dessa possibilidade, faz-se necessário descrever no PGRSS as estratégias para prevenir erros, bem como treinamentos para os profissionais realizarem corretamente a segregação na fonte geradora de resíduos.

A pesagem dos resíduos dos grupos A, B e E é realizada com balança manual pelos profissionais da empresa SERQUIP, que fazem a pesagem nos dias da coleta, conforme Figura 1. No mês de fevereiro de 2021, foram coletados: grupo A = 428,7 Kg (média diária 21,4 Kg), grupo B = 5Kg (média diária 0,250Kg) e grupo E = 52,8 Kg (média diária 2,6Kg) conforme apresentados no Quadro 4.

Figura 1 – Pesagem dos resíduos do grupo E



Fonte: Fotografia da autora.

Os resíduos do grupo D não eram pesados pela unidade. O peso foi conferido em fevereiro de 2021 para a realização deste trabalho, com balança manual, da

mesma forma demonstrada na Figura 1. Os dados foram registrados e estão apresentados no Quadro 5, sendo identificada a geração média diária de 21,5kg.

Quadro 4 – Geração de resíduos segundo o grupo. URS Centro Sul - Fevereiro de 2021

	Data	Grupo D (Kg)	Grupo A (Kg)	Grupo E (Kg)	Grupo B (Kg)	Coleta total (Kg)
1ª semana	01/02/2021	18,1	28,1	1,4	-	47,6
	02/02/2021	17,4	-	-	-	17,4
	03/02/2021	21	41,2	2,1	5	69,3
	04/02/2021	20,4	-	-	-	20,4
	05/02/2021	17,5	41,2	5,6	-	64,3
2ª semana	08/02/2021	21,4	32,1	5,3	-	58,8
	09/02/2021	22	-	-	-	22
	10/02/2021	21,2	38,2	5,1	-	64,5
	11/02/2021	23,4	-	-	-	23,4
	12/02/2021	25	32,1	3,1	-	60,2
3ª semana	15/02/2021	20	35,2	5,1	-	60,3
	16/02/2021	18,2	-	-	-	18,2
	17/02/2021	19	35,2	4,1	-	58,3
	18/02/2021	23,8	-	-	-	23,8
	19/02/2021	24,4	38,1	2,7	-	65,2
4ª semana	22/02/2021	18,7	37,2	8,2	-	64,1
	23/02/2021	29,6	-	-	-	29,6
	24/02/2021	22,4	38	3,1	-	63,5
	25/02/2021	19	-	-	-	19
	26/02/2021	27,5	32,1	7	-	66,6
Total		430,1	428,7	52,8	5	916,6
Média diária		21,5	21,435	2,64	0,25	45,8
Média semanal		107,5	107,2	13,2	1,25	229,2
Estimativa Anual (52sem+1d)		5612,8	5594,5	689	65,3	11961,6

Fonte: Elaborado pela autora.

A taxa de geração dos resíduos gerados pela URS Centro Sul é variável, uma vez que está diretamente relacionada ao número de atendimentos e procedimentos realizados na instituição.

Dados do contrato celebrado entre o Município de Belo Horizonte através da Secretaria Municipal de Saúde e a Empresa SERQUIP (Anexo B) para a prestação de serviço de coleta externa, transporte externo e destinação (tratamento e destinação final) apontam o custo para realização desses serviços de R\$ 1,59 por kg de resíduos do grupo A e grupo E e o valor de R\$ 2,37 por kg para resíduos do grupo B.

O estudo realizado por Nogueira *et al.* (2020) aponta que o custo do descarte de resíduos perigosos chega a ser oito vezes maior do que o descarte de resíduos comuns, devido aos cuidados necessários para a disposição final. Quando os resíduos não são segregados de forma adequada aumentam os custos gerais de descarte ou os riscos para a saúde pública e meio ambiente.

5.2.2 Segregação

Foi identificado o descarte de resíduo comum, ou seja, não contaminado no saco de resíduo infectante (Figura 2). Aduan *et al.* (2014) afirmam que o erro mais comum é descartar os resíduos do grupo D junto com os resíduos do grupo A.

Figura 2 – Lixeira com segregação inadequada URS Centro Sul



Fonte: Fotografia da autora.

Outro ponto observado é que os sacos utilizados em algumas lixeiras não condizem com a identificação das mesmas, por exemplo a lixeira identificada com o símbolo de resíduos infectantes estava revestida com saco preto conforme ilustra a Figura 3, dificultando a segregação adequada dos resíduos na unidade.

Figura 3 – Lixeira identificada com risco biológico acondicionada com saco preto



Fonte: Fotografia da autora.

Como mencionado anteriormente, a unidade não segrega resíduos recicláveis. Pode-se considerar que existe segregação de pilhas usadas, de forma não sistematizada, pois a reposição é feita pela troca de usadas por novas. Trata-se de iniciativa voluntária da auxiliar de almoxarifado que encaminha para o descarte em locais externos que recebem este tipo de resíduo.

As lâmpadas fluorescentes inutilizadas são devolvidas pela auxiliar de almoxarifado para a equipe de manutenção da regional da prefeitura para o descarte adequado.

Cabe reforçar que a segregação inadequada é a principal causa do aumento dos gastos com o transporte e disposição final (ADUAN *et al.*, 2014; NAZARI *et al.* 2020).

2.3 Acondicionamento e armazenamento interno

Na URS CS os sacos de resíduos infectantes bem como as caixas de material perfurocortante não possuem identificação da unidade geradora conforme ilustra a

Figura 4. A identificação deveria ser feita pelos profissionais no momento da coleta interna, contendo o nome da unidade, ponto de geração e data.

Figura 4 – Sacos dos resíduos do grupo A sem identificação no abrigo externo



Fonte: Fotografia da autora.

São utilizados dois tipos de sacos para acondicionar os resíduos nas lixeiras: o saco preto para resíduos do grupo D, e, o saco branco com o símbolo de infectante para resíduos do grupo A. O saco branco com símbolo de infectante também é utilizado para fazer o acondicionamento das caixas de descarte de materiais perfurocortantes, resíduos do grupo E. Estes quando cheios, são transportados até o abrigo externo.

As disposições das lixeiras na URS Centro Sul seguem normalmente um padrão, sendo que os recipientes com resíduos do grupo E possuem um suporte de parede para o coletor de perfurocortante; as lixeiras para acondicionamento de resíduos do grupo A e de resíduos do grupo D são disponibilizadas próximas de onde os resíduos são gerados. O recipiente para o descarte de resíduos do grupo B está disponível somente na Farmácia e na área técnica do Laboratório.

Os recipientes para o acondicionamento dos resíduos químicos do grupo B são adaptados a partir de recipientes vazios de produtos de limpeza. Portanto, não são específicos para tal acondicionamento (Figura 5).

Figura 5 – Adaptação de recipiente para descarte de resíduo do grupo B no laboratório

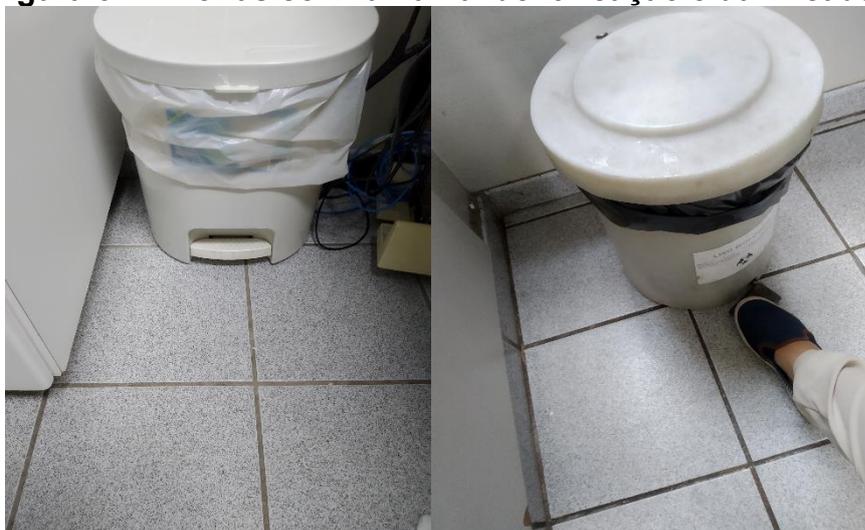


Fonte: Fotografia da autora.

Identificação de adaptação similar foi encontrada no estudo de Silva, Silva e Santos (2013) para os resíduos químicos de dois laboratórios de efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas.

Foi identificado que algumas lixeiras estavam com a identificação de classificação dos resíduos trocada ou sem identificação, em outras o saco de lixo que estava na lixeira não condizia com a classificação identificada na lixeira. Verificou-se também que algumas lixeiras estavam danificadas com problemas no pedal e/ou tampa (Figura 6).

Figura 6 – Lixeiras com falha na identificação e danificadas



Fonte: Fotografia da autora.

Uehara, Veiga e Takayabagui (2019) avaliaram vários PGRSS e classificaram como insatisfatórias as condições de acondicionamento, pois o PGRSS não mencionava as características dos sacos utilizados e nem especificava a existência de recipientes sem tampas em salas de cirurgia e parto.

Moreira e Gunther (2016) identificaram em seu estudo que a ausência de recipientes específicos e devidamente identificados contribuiu para segregação inadequada havendo mistura de outros resíduos aumento a quantidade de resíduos classificados como infectantes ou perfurocortantes.

Recentemente a unidade realizou o levantamento da necessidade de lixeiras e bombonas para os resíduos (Quadro 5), e compra, sem previsão de chegada destes recipientes. Segundo Moreira e Gunther (2016) um ponto considerado limitante em relação à adequação do gerenciamento dos RSS é a falta de recursos econômicos para promover reparos e melhorias necessárias.

Quadro 5 – Levantamento de necessidade de lixeiras, caixas e bombonas para URS Centro Sul

Lixeira comum			Lixeira infectante		Bombonas
30l	50l	100l	30l	50l	
25	6	2	25	6	7

Fonte: Elaborado pela autora.

5.2.4 Coleta e transporte interno

Foi observado que nessa etapa os sacos com resíduos são recolhidos nos setores pelo profissional da limpeza da Empresa MGS e transportados para o abrigo externo da unidade sem a identificação da unidade geradora de resíduos.

A coleta é realizada sem horário preestabelecido. Em geral, o profissional do turno da noite recolhe todo o lixo dos consultórios e laboratório, às 21 horas, quando os atendimentos já foram encerrados. Nos demais setores, a coleta ocorre uma vez no período da manhã ou tarde. A coleta nos banheiros é mais frequente e ocorre de acordo com a demanda.

O estudo de Sales (2009) aponta que o transporte interno dos RSS na maior parte das instituições não cumpre um roteiro preestabelecido, exceto em hospitais e laboratórios.

Os setores da URS Centro Sul não contam com abrigo temporário para os resíduos sendo assim o lixo recolhido é direcionado diretamente para o abrigo externo localizado no andar térreo da unidade.

Os sacos recolhidos não são identificados na unidade geradora e quando chegam no abrigo os sacos de resíduos infectantes e as caixas perfurocortantes são acondicionadas nas bombonas plásticas da empresa SERQUIP e o resíduo comum no carrinho sem identificação.

Em um estudo que avaliou o gerenciamento de RSS em hospitais de Ribeirão Preto, São Paulo, mais da metade dos PGRSS analisados foram classificados como insatisfatórios, no que diz respeito à identificação, transporte interno, armazenamento temporário, coleta e transporte externos. Estes PGRSS apenas traziam a descrição conceitual das etapas (UEHARA; VEIGA; TAKAYABAGUI, 2019).

Durante a coleta e transporte interno dos resíduos, os profissionais responsáveis pelo serviço estão sempre providos de uniforme, luvas de borracha, sapatos fechados e máscara.

Castro *et al.* (2014) identificaram que os profissionais da coleta não faziam uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários para a atividade. Já Silva, Silva e Santos (2013) relatou o uso de gorro e óculos além dos EPIs utilizados pelos profissionais da URS Centro Sul.

Considera-se EPI todo dispositivo ou produto de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2018). O uso de EPIs é determinado pela norma reguladora NR6, é de grande valia para proteção do trabalhador e deve ser fornecido pelo empregador para o desempenho das funções no ambiente de trabalho.

5.2.5 Armazenamento externo

O abrigo externo é provido de portas, piso lavável, impermeável, paredes azulejadas até o teto, teto com laje, pontos de iluminação, ralo para escoamento de água direcionado para a rede de esgoto. O local é restrito aos profissionais da unidade, porém não permanece trancado. Nesta área contém cinco bombonas, cada uma com capacidade de 200 litros e capacidade máxima de 25kg, para descarte dos resíduos do grupo A, B e E. Durante o período de observação foi constatado que

permaneciam destampadas conforme ilustra a Figura 7. Há também um carrinho com capacidade de 240 litros e capacidade de carga de 96kg para descarte dos resíduos do grupo D.

Figura 7 – Carrinho e bombonas no abrigo externo da URS Centro Sul



Fonte: Fotografia da autora.

Uehara, Veiga e Takayabagui (2019) afirmam que sacos contendo RSS devem estar acondicionados em recipientes com tampas para prevenir a presença de insetos e roedores e favorecer as coletas interna e externa com segurança.

De acordo com a legislação estabelecimentos que geram até 240 litros por período de coleta, resíduos sólidos com características de resíduos domiciliares ou RSS dos grupos A, E e D, devem possuir local de armazenamento final com características físicas e de localização semelhantes ao ARS ou, facultativamente, implantar o ARS reduzido ou o ARS (BELO HORIZONTE, 2016).

Sendo assim deve atender no que for possível, os aspectos construtivos previstos na legislação e, no mínimo, ser coberto, de acesso impedido a pessoas estranhas ao serviço e de fácil higienização do próprio local e dos contenedores (BELO HORIZONTE, 2016).

5.2.6 Coleta e transporte externo

O recolhimento dos resíduos infectantes, perfurocortantes e químicos, é realizado pela empresa SERQUIP e ocorre por volta das 9:00 horas às segundas,

quartas e sextas feiras. A cópia do contrato e da licença ambiental encontram-se no Anexo D do PGRSS.

O veículo utilizado para a coleta é um caminhão baú e o funcionário responsável pelo recolhimento utiliza uniforme, luvas, máscara e calçado para a sua proteção individual conforme Figura 8.

Figura 8 – Coleta dos resíduos pela SERQUIP



Fonte: Fotografia da autora.

Os resíduos comuns são de responsabilidade da Prefeitura Municipal, e são coletados pela SLU. A coleta ocorre diariamente por volta das 19 horas, de segunda a sexta-feira, exceto feriados.

Dado semelhante foi encontrado no estudo de Silva, Silva e Santos (2013) para os resíduos dos grupos A, E e D exceto para os resíduos do grupo B que eram descartados em expurgos dos próprios laboratórios utilizando a construção de tanques sépticos com sumidouros.

A programação de coleta dos resíduos gerados pela unidade acontece conforme demonstrado no Quadro 6.

Quadro 6 – Programação de coleta externa dos resíduos da URS Centro Sul

Tipo de resíduo	Frequência	Dias da semana	Empresa
A (Infectante)	3x semana	Segunda, Quarta e Sexta	SERQUIP - Santa Luzia
E (Perfurocortante)	3x semana	Segunda, Quarta e Sexta	SERQUIP - Santa Luzia
B (Químico)	Mensal	Segunda ou Quarta ou Sexta	SERQUIP - Montes Claros
D (Comum)	Diário	Segunda, Terça, Quarta, Quinta e Sexta	SLU
D (Reciclável)	Semanal	Quinta	SLU

Fonte: Elaborado pela autora.

A unidade não possuía cópia das informações sobre as licenças ambientais das empresas, concedidas pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) do Governo de MG para a realização da coleta de resíduos.

5.2.7 Tratamento e disposição final

Os resíduos gerados na unidade de estudo são tratados e destinados pelas empresas contratadas, exceto o resíduo comum. No Quadro 7 está apresentado o tratamento e destinação final dos RSS coletados na URS. Os resíduos dos grupos A e E são tratados por autoclavagem. Os resíduos do grupo B são incinerados. Após o tratamento, seguem para o destino final em aterro sanitário. Os resíduos do grupo D são dispostos diretamente em aterro sanitário. A URS Centro Sul não detinha cópia das licenças ambientais das empresas, concedidas pela SEMAD/MG para a realização do tratamento dos resíduos.

Os resíduos autoclavados pela SERQUIP para a disposição final são direcionados para a Central de Tratamento de Resíduos de Minas Gerais (CTR/MG) que é um aterro industrial e sanitário localizado em Nepomuceno/ MG em uma área de 57.9 hectares. A unidade também não guardava cópia da licença da Superintendência Regional de Meio Ambiente do Sul de Minas para disposição final dos resíduos da CTR MG.

Quadro 7 – Tratamento e destinação dos RSS coletados na URS Centro Sul

Tipo de resíduo	Tratamento	Destinação final
A (Infectante)	Autoclave - SERQUIP Santa Luzia	Aterro - CTR MG (Nepomuceno)
E (Perfurocortante)	Autoclave - SERQUIP Santa Luzia	Aterro - CTR MG (Nepomuceno)
B (Químico)	Incineração- SERQUIP Montes Claros	Aterro - CTR MG (Nepomuceno)
D (Comum)	Sem necessidade de tratamento	Aterro Sanitário
D (reciclável)	Sem necessidade de tratamento	Aterro Sanitário

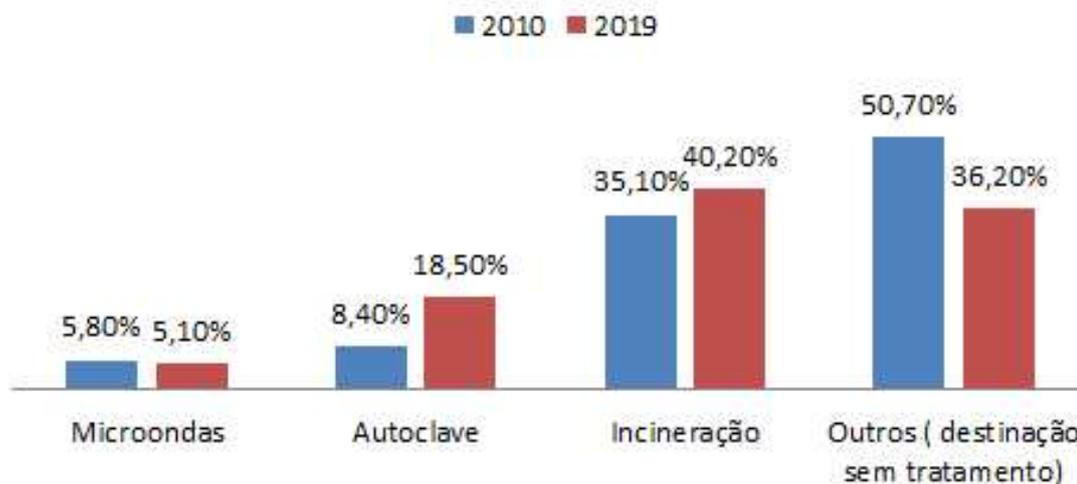
Fonte: Elaborado pela autora.

Na URS Centro Sul, o único setor que realiza tratamento prévio de resíduos é o Laboratório de ISTs. O procedimento consiste no descarte de material proveniente do Setor de Microbiologia sem reaproveitamento do recipiente através de autoclavagem que consiste em submeter o material contaminado ao vapor saturado sob pressão, a temperatura de 121°C em um tempo de exposição pré-determinado para destruir potenciais agentes patogênicos ou reduzi-los a um nível que não constitua risco.

Dados da Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (2020) apontam redução no número de municípios no país que ainda destinam os RSS coletados sem nenhum tratamento prévio passando de 50,7% em 2010 para 36% em 2019, municípios estes que estão em desacordo com a legislação vigente. Citam o aumento na coleta per capita dos RSS passando de 1,156 kg/ano em 2010 para 1,213 kg/ano em 2019 o que equivale um aumento nos serviços de coleta, tratamento e disposição final de mais de 30.000 toneladas em 2019 em relação a 2010.

Outro ponto é que de 2010 para 2019 mais do que dobrou a capacidade instalada para tratamento de RSS nas unidades por diferentes tecnologias, passando de 577 toneladas/dia para 1.314 toneladas/dia. Já a incineração foi a tecnologia mais utilizada, seguida de autoclave e por último a tecnologia de microondas (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Tipo de tratamento dos RSS coletados nos municípios do Brasil nos anos 2010 e 2019



Fonte: ABRELPE (2020) adaptado pela autora

5.2.8 Saúde do trabalhador

A URS Centro Sul possui fluxo em caso de acidente de trabalho tanto para profissionais com vínculo estatutário (efetivos) quanto para os profissionais com vínculo celetista (terceirizados-contratados).

A URS Centro Sul, não realiza capacitações para os trabalhadores em relação ao tema “Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde”, porém os profissionais da limpeza passam por treinamento na empresa contratada e parte da equipe de trabalhadores da unidade já participaram de treinamento em Saúde e Segurança do Trabalho e Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) oferecidos na PBH.

A realização de educação continuada, treinamento e capacitação dos profissionais envolvidos no descarte dos resíduos, favorece a segregação correta dos resíduos e reduzem os acidentes ocupacionais principalmente os que estão relacionados aos perfurocortantes (BARBOSA; CABRAL, 2019; GESSNER *et al.*, 2013).

5.3 Análise dos questionários

Participaram do estudo 57 profissionais os quais estão caracterizados na Tabela 5.

Tabela 5 – Caracterização dos profissionais participantes da pesquisa que responderam ao questionário sobre gerenciamento dos RSS na URS-CS, Belo Horizonte, 2020

Categorias	Participantes	
	N	%
Sexo		
Feminino	47	82,5
Masculino	10	17,5
Faixa Etária		
20 à 29 anos	14	24,6
30 à 39 anos	15	26,3
40 à 49 anos	12	21,1
50 à 59 anos	14	24,6
60 anos ou mais	2	3,5
Tempo de trabalho na unidade		
Até 1 ano	15	26,3
Entre 1 e 2 anos	4	7,0
Entre 2 e 3 anos	8	14,0
Entre 3 a 5 anos	3	5,3
Entre 5 a 10 anos	16	28,1
Entre 10 a 20 anos	3	5,3
Mais que 20 anos	4	7,0
Não respondeu	4	7,0
Vínculo		
Efetivo	18	31,6
Contrato Administrativo	21	36,8
Terceirizado	18	31,6
Escolaridade		
Ensino médio incompleto	1	1,8
Ensino médio completo	25	43,9
Superior incompleto	4	7,0
Superior completo	18	31,6
Pós Graduação	8	14,0
Não respondeu	1	1,8

Fonte: Elaborado pela autora.

Perfil semelhante foi encontrado no estudo de Oliveira (2018) em um hospital público com enfermeiros e técnicos de enfermagem com objetivo de investigar os fatores associados ao manejo adequado dos RSS. A caracterização dos participantes apontou que 40,13% tinham de 30 a 39 anos; 92,84% eram mulheres; quanto a

escolaridade, 43,9% tinham ensino médio incompleto e 45,6% acima de ensino superior completo; 52,6% até 5 anos de tempo de serviço.

Com vistas a identificar o conhecimento em relação ao tema foram aplicados 53 questionários para os profissionais de diferentes cargos (Tabela 6). Em relação ao vínculo 39,6% eram contratados, 32,1% efetivos (servidor estatutário/concursados) e 28,3% terceirizados.

Tabela 6 – Distribuição dos profissionais da URS Centro Sul segundo o cargo, que responderam o questionário de conhecimento sobre RSS, Belo Horizonte, 2020

Cargo	N	%
Técnico de enfermagem	14	26,4
Administrativo	10	18,9
Médico	8	15,1
Enfermeiro	6	11,3
Servente de Limpeza	5	9,4
Farmacêutico-Bioquímico	4	7,5
Técnico de laboratório	4	7,5
Porteiro	1	1,9
Psicólogo	1	1,9
Total	53	100

Fonte: Elaborado pela autora.

Os profissionais tinham entre 21 a 61 anos de idade e o tempo de trabalho na URS variou de um mês a 30 anos (Tabela 7), 86,8% dos profissionais que responderam pertenciam ao sexo feminino.

Tabela 7 – Distribuição da idade e tempo de trabalho dos profissionais que responderam o questionário de conhecimento na URS CS, Belo Horizonte, 2020

	Mediana	DP	Mínimo	Máximo	Percentil 25	Percentil 50	Percentil 75
Idade (anos)	38	12,29	21	61	30	38	54
Tempo de trabalho na URS (meses)	36,6	87,77	1	363	9,5	36,5	96,5

Fonte: Elaborado pela autora.

Cerca de 70% dos profissionais reportaram não saber o que é PGRSS e nem como é feita a classificação dos RSS. Quanto ao conhecimento da destinação dos RSS gerados 75% desconheciam o local para onde são destinados os RSS.

Araújo *et al.* (2013) pesquisaram o conhecimento de enfermeiros sobre RSS, em um hospital público no município de Picos no estado do Piauí, e concluíram que os profissionais têm percepções precárias e distorcidas a respeito do conceito dos RSS o que favorece o descarte em local inapropriado e até mesmo maior produção deste resíduo.

Na questão referente a treinamento, aproximadamente 83% não haviam participado de capacitação ou treinamento sobre o tema e dos que tiveram treinamento nenhum foi realizado pela URS Centro Sul. Quanto às sessões de treinamento, cerca de 56% informaram ter realizado há mais de um ano. Os profissionais que participaram de algum treinamento 33,3% eram do cargo servente de limpeza; 22,2% enfermeiro; 22,2% técnico de laboratório; 11,1% farmacêutico/bioquímico e 11,1% administrativo (Tabela 8).

Tabela 8 – Distribuição dos profissionais segundo o cargo e a participação em treinamentos sobre gerenciamento de RSS na URS CS. Belo Horizonte, 2020

Cargo	N	% no cargo	% em relação aos que participaram ou não de treinamento
Servente de limpeza			
Não participaram de treinamento	2	40,0	4,5
Participaram de treinamento	3	60,0	33,3
Técnico de enfermagem			
Não participaram de treinamento	14	100,0	31,8
Participaram de treinamento	-	-	-
Administrativo			
Não participaram de treinamento	9	90,0	20,5
Participaram de treinamento	1	10,0	11,1
Enfermeiro			
Não participaram de treinamento	4	66,7	9,1
Participaram de treinamento	2	33,3	22,2
Médico			
Não participaram de treinamento	8	100,0	18,2
Participaram de treinamento	-	-	-

(Continua)

(Conclusão)			
Farmacêutico/Bioquímico			
Não participaram de treinamento	3	75,0	6,8
Participaram de treinamento	1	25,0	11,1
Técnico de laboratório			
Não participaram de treinamento	2	50,0	4,5
Participaram de treinamento	2	50,0	22,2
Porteiro			
Não participaram de treinamento	1	100,0	2,3
Participaram de treinamento	-	-	-
Psicólogo			
Não participaram de treinamento	1	100,0	2,3
Participaram de treinamento	-	-	-
Total			
Não participaram de treinamento	44	83,0	100,0
Participaram de treinamento	9	17,0	100,0

Fonte: Elaborado pela autora.

Sobre o manejo adequado de RSS, conhecimentos sobre segregação foi apontado por 42,3% dos profissionais apresentando significância em relação ao cargo ($p= 0,014$) onde 50% destes ocupavam o cargo de enfermeiro e médico.

Na questão sobre acondicionamento dos RSS, 75,5% reportaram ter algum conhecimento (Tabela 9). O item disponível mais assinalado pelos profissionais foi a caixa para descarte de perfurocortantes com cerca de 71,7%, seguido pela utilização de sacos específicos por cerca de 60,4%. Outros 32,1% reportaram haver separação dos RSS por classes.

Já em relação ao armazenamento dos RSS, 54,7% assinalaram ter conhecimento e destes 79,3% acertaram ao assinalar que era feito em bombonas, conforme rotina da unidade.

Tabela 9 – Conhecimento dos profissionais em relação ao acondicionamento dos RSS na URS Centro Sul, Belo Horizonte, 2020

Itens	Sim		Não		Não tem conhecimento		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Há recipientes para separação por classes?	17	32,1	23	43,0	13	24,5	53	100,0
Utiliza caixa perfurocortante?	38	71,7	2	3,8	13	24,5	53	100,0
Utiliza sacos específicos?	32	60,4	8	15,0	13	24,5	53	100,0
Utiliza outros?	1	1,9	39	74,0	13	24,5	53	100,0

Fonte: Elaborado pela autora.

Quanto à coleta e transporte dos resíduos, 81% informaram que os resíduos comuns são coletados e transportados separadamente dos demais RSS e 19% desconhecem como é realizado. Em relação ao tratamento dos RSS da unidade, somente 35% relataram ter algum conhecimento, sendo apontados incineração e autoclavagem.

No estudo de Oliveira (2018) 63% dos profissionais demonstraram conhecer a definição de RSS e 72,89% a legislação em relação ao tema. Entretanto 60,52% afirmaram desconhecer a existência do tratamento RSS. Em relação à destinação final, 80,48% desconheciam.

A equipe de trabalhadores que manuseiam os resíduos é composta por sete profissionais que responderam o questionário sendo que possuem vínculo com a empresa prestadora de serviços à unidade, portanto serviço terceirizado. O sexo feminino é maioria no cargo de servente de limpeza, e não tem representante nos cargos de coletor e motorista, conforme Tabela 10. Quanto à escolaridade 83,3% tinham ao menos o ensino médio. O tempo de trabalho na instituição pelos profissionais varia de um mês a 37 meses.

Dentre os equipamentos de proteção que dispõe a equipe que manuseia os RSS foram apontados: luvas, botas, máscaras, calça e óculos. Foi reportado apenas um acidente com material perfurocortante no período de 12 meses e de acordo com o trabalhador, foi realizado acompanhamento clínico e sorológico conforme medidas padronizadas relatadas, além da oferta de medicamentos.

Tabela 10 – Distribuição dos trabalhadores que manuseiam RSS segundo cargo que ocupam e sexo. Belo Horizonte, 2020

Cargo	Sexo Feminino		Sexo masculino		Total	
	N	%	N	%	N	%
Servente de Limpeza	3	42,85	1	14,29	4	57,14
Coletor	-	-	2	28,57	2	28,57
Motorista	-	-	1	14,29	1	14,29
Total	3	42,85	4	57,15	7	100,00

Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com Silva, Silva e Santos (2013) durante a coleta de resíduos dos grupos A e D, o trabalhador deve usar luvas de borracha, botas ou sapatos fechados, gorro, máscara e óculos de proteção.

No estudo de Oliveira (2018), 62,47% dos profissionais relataram nunca terem sofrido nenhum tipo de acidente no ambiente de trabalho.

Dados do questionário aplicado à gestora da unidade constataram que a capacitação da equipe não contempla o tema gerenciamento de RSS. De acordo com Bilo (2016) tal capacitação deve acontecer no momento da admissão dos profissionais e ser mantido sob supervisão em serviço, visando garantir o sucesso do manejo dos RSS.

Gesnner *et al.* (2013) identificaram em seu estudo que há necessidade de se investir em treinamento e capacitação sobre o tema abrangendo os profissionais envolvidos no processo de produção e gerenciamento de RSS. Estes profissionais percebem o risco ao manipularem os RSS, com maior atenção aos resíduos perfurocortantes. No entanto, desconhecem as demais implicações que o gerenciamento inadequado dos RSS pode provocar.

A unidade tem como medida de controle dos RSS, o Manifesto de Tratamento de Resíduos (MTR) pela empresa terceirizada SERQUIP. Os MTRs são documentos emitidos pelo gerador sempre que uma carga de resíduos é enviada para uma unidade de destinação. Neste documento contém informações sobre o gerador, transportador, destinatário e identificação do resíduo como quantidade, classe, formas de acondicionamento e destinação (MINAS GERAIS, 2021c).

Nos quesitos política e orçamento, a gestora da unidade cenário da pesquisa não soube informar o percentual do orçamento destinado ao gerenciamento dos RSS. Bilo *et al.* apontam os principais motivos que favorecem a segregação inadequada

que são o desconhecimento dos trabalhadores de saúde e a má gestão hospitalar dos resíduos (BILO, 2016).

De acordo com Moreira (2016) a escassez de profissionais capacitados para implementar e monitorar o PGRSS, tem sido a maior dificuldade para o efetivo gerenciamento dos RSS, sendo o trabalho atribuído informalmente a gerentes de unidades e profissionais de enfermagem.

O questionário aplicado à enfermeira responsável pela unidade revelou que a unidade realiza em média cerca de 215 procedimentos mensais que envolvem o uso de seringas e agulhas, que são descartadas conjuntamente no recipiente de coleta de materiais perfurocortantes. O descarte é realizado de acordo com orientações do Ministério da Saúde (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2014).

A enfermeira informou que os profissionais da unidade são imunizados regularmente e nos últimos 12 meses houve somente um caso de acidente com perfurocortante. Diante de acidentes com material biológico, medidas adotadas são a realização da testagem sorológica e profilaxia para doenças transmissíveis pelo sangue. A mesma conduta foi relatada pelos trabalhadores que manuseiam os resíduos na unidade.

Ressaltando a importância da imunização dos trabalhadores da saúde, um estudo com 461 profissionais da enfermagem apontou que a maioria (86,98%) possuía o calendário vacinal atualizado (OLIVEIRA, 2018).

Os acidentes ocorridos com material biológico devem ser notificados para acompanhamento. Uma pesquisa realizada com 1144 profissionais de enfermagem revelou que 46,4% das vítimas de acidentes com materiais perfurocortantes não notificaram seus acidentes (RODRIGUES, 2017).

A enfermeira relatou não haver falta de recipientes para o descarte de perfurocortantes, inclusive o utilizado é a prova de perfuração e afirma que as práticas atuais de transporte interno e coleta dos RSS são seguros.

Na questão sobre segregação a profissional aponta que na unidade é realizada, mas ao assinalar os grupos de resíduos, a profissional não assinalou a opção dos resíduos similares aos resíduos sólidos urbanos. Assinalou que possui sistema específico de cores e citou saco de lixo branco e preto como formas de acondicionamento.

No estudo de Souza (2016) resultado semelhante foi encontrado no que diz respeito aos entrevistados não mencionarem a geração e segregação dos resíduos

do grupo D. Isto demonstra a falta de orientações e treinamento para os profissionais envolvidos na geração de resíduos.

A enfermeira relatou que a unidade possui instruções formais de gerenciamento dos resíduos, entretanto a unidade não possui um PGRSS.

A elaboração e implantação do PGRSS é uma exigência legal para todos os estabelecimentos de saúde. Dessa forma padroniza-se e sistematiza-se a operacionalização do gerenciamento dos RSS, atingindo o correto descarte, manejo e destinação final dos resíduos, pois envolve o conhecimento dos resíduos gerados, suas classificações, a conscientização dos riscos do manejo incorreto para o trabalhador, meio ambiente e comunidade (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2018; BARBOSA; CABRAL 2019).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A gestão adequada dos RSS é muito importante para que os riscos à saúde e ao meio ambiente sejam minimizados. Além disso, a gestão dos resíduos na URS Centro Sul deve atender a legislação vigente, proteger a saúde e proporcionar segurança tanto aos trabalhadores em saúde quanto aos usuários do serviço, bem como à saúde pública e ambiental.

Este estudo favoreceu consolidar informações relacionadas a quantificação de geração dos RSS por grupo, atendimentos realizados e acidentes de trabalho com perfurocortantes.

A metodologia utilizada contribuiu também para conhecer a realidade da unidade, identificando que possui uma rotina não sistematizada quando se trata de gerenciamento dos RSS, dentre as fragilidades identificadas no estudo se tem a falta de treinamento da equipe, não adoção da segregação de resíduos recicláveis, desconhecimento da legislação vigente pelos profissionais e ausência do PGRSS.

Os resultados do presente trabalho levaram à elaboração da proposta de PGRSS disponível no Apêndice E. Este produto foi cuidadosamente elaborado com base na legislação vigente, na literatura científica e nos resultados do desenvolvimento desta pesquisa do mestrado profissional. Consta de dados do estabelecimento de saúde e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos gerados, englobando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos. Inclui também recomendações para a saúde ocupacional e segurança dos trabalhadores, medidas preventivas e corretivas de controle de vetores e pragas urbanas, monitoramento e controle de indicadores, cronograma de implantação e recomendações.

Considera-se como limitações deste estudo, seu desenvolvimento durante o período de pandemia da COVID-19. O primeiro aspecto, é que pode ter favorecido o uso dos EPIs por parte dos trabalhadores, o que é um fato positivo para a própria segurança. O segundo aspecto, é que neste período alguns profissionais foram afastados do trabalho presencial por pertencerem a grupos de risco, diminuindo o número de participantes na pesquisa. Houve também redução do número de atendimentos, conseqüentemente redução na geração de RSS na unidade em estudo.

Espera-se que este trabalho auxilie na produção de serviços de qualidade por meio de estruturas e processos com melhor custo-benefício tanto para a organização de saúde quanto para a sociedade em geral.

REFERÊNCIAS

- ADUAN, S. A. *et al.* Evaluation of healthcare wastes service of group A in the hospitals of Vitória (ES), Brazil. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, p. 133-141, 2014.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução da Diretoria Colegiada nº 306, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 dez. 2004.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. 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. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 29 mar. 2018.
- ANDRÉ, S. C. S.; VEIGA, T. B.; TAKAYANAGUI, A. M. M. Geração de Resíduos de Serviços de Saúde em hospitais do município de Ribeirão Preto (SP), Brasil. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 123-130, 2016.
- ARAÚJO, R. I. *et al.* Conhecimento do enfermeiro acerca do destino dos resíduos de serviços de saúde. **Revista Multiprofissional em Saúde do Hospital São Marcos**, Teresina, v. 1. n. 1, p. 31-39, 2013.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2017**. São Paulo: ABRELPE, 2017. Disponível em: http://abrelpe.org.br/pdfs/panorama/panorama_abrelpe_2017.pdf. Acesso em: 21 out. 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2020**. São Paulo: ABRELPE, 2020.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. São Paulo: ABRELPE, 2020. Disponível em: <https://abrelpe.org.br/panorama-2020/>. Acesso em: 20 out. 2021.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9.191**: Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10004**: Resíduos de sólidos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12.235**: Armazenamento de resíduos sólidos perigosos materiais. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12.807**: Resíduos de serviços de saúde. Rio de Janeiro: ABNT, 03. 1993a.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12.808**: Resíduos de serviços de saúde. Rio de Janeiro: ABNT, 1993b.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12.809**: Manuseio de resíduos de serviços de saúde. Rio de Janeiro: ABNT, 1993c.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12.810**: Coleta de resíduos de serviços de saúde. Rio de Janeiro: ABNT, 1993d.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 13.221**: Transporte terrestre de resíduos. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7.500**: Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.

BARBOSA, R. G. P; CABRAL, I. B. O papel do enfermeiro no gerenciamento de resíduos de saúde: revisão da literatura. **Revista Científica da Escola de Saúde Pública de Goiás “Cândido Santiago”**, Goiânia, v. 5, n. 3, p. 51-64, 2019.

BELO HORIZONTE (Prefeitura Municipal). Decreto nº 14.434, de 1º de junho de 2011. Aprova o regimento interno da comissão permanente de apoio ao gerenciamento de resíduos de serviços de saúde - COPAGRESS. **Diário Oficial do Município**, Belo Horizonte, 02 jun. 2011a.

BELO HORIZONTE (Prefeitura Municipal). Decreto nº 16.509, de 19 de dezembro de 2016. Regulamenta o art. 46 da Lei nº 10.534/2012, no tocante à elaboração, apresentação, aprovação e implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS no Município de Belo Horizonte. **Diário Oficial do Município**, Belo Horizonte, 20 dez. 2016.

BELO HORIZONTE (Prefeitura Municipal). Decreto Nº 17.298, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre medidas temporárias de prevenção ao contágio e de enfrentamento e contingenciamento, no âmbito do Poder Executivo, da epidemia de doença infecciosa viral respiratória causada pelo agente Coronavírus - COVID-19. **Diário Oficial do Município**, Belo Horizonte, 18 mar. 2020.

BELO HORIZONTE (Prefeitura Municipal). Lei nº 10.534, de 10 de setembro de 2012. Dispõe sobre a limpeza urbana, seus serviços e o manejo de resíduos sólidos urbanos no município, e dá outras providências. **Diário Oficial do Município**, Belo Horizonte, 11 set. 2012.

BELO HORIZONTE (Prefeitura Municipal). **Manual de Regulamento Orientador para a Construção dos Indicadores de Monitoramento, Avaliação e Controle de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde de Belo Horizonte - MG**. Belo Horizonte: COPAGRESS, 2011b.

BELO HORIZONTE (Prefeitura Municipal). **Plano Municipal de gestão integrada de resíduos sólidos de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: PBH, 2017 Disponível em: https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/slu/2018/documentos/cartilha_pmgirs-bh.pdf. Acesso em: 21 out. 2021.

BILO, B. B. *et al.* Estratégia educativa sobre manejo de resíduos sólidos de saúde na unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, Fortaleza, v. 29, n. 2, p. 163-171, 2016.

BRASIL Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, 2012. Diretrizes e Normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 13 dez. 2012.

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

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

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (BR). Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978 – NR 15 – Atividades e Operações Insalubres. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 09 jun. 1978.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 25 de 29 de dezembro de 1994. Altera Norma regulamentadora nº 9. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 30 dez. 1994.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Previdência. **Norma Regulamentadora nº 32 (NR-32)**. Brasília, DF: MTP, 2020.

CASTRO, R. R. *et al.* Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde em um hospital de pequeno porte **Revista Rene**, Fortaleza, v. 15, n. 5, p. 860-868, 2014.

COMPANHIA DE SANEAMENTO BÁSICO DE MINAS GERAIS. **Qualidade da Água**. Belo Horizonte: COPASA, 2021. Disponível em: <https://www.copasa.com.br/wps/portal/internet/abastecimento-de-agua/qualidade>. Acesso em: 21 out. 2021.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

FLICK, U. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GESSNER, R. *et al.* O manejo dos resíduos dos serviços de saúde: um problema a ser enfrentado. **Cogitare Enfermagem**, v. 18, n. 1, p. 117-123, 2013.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GOULART, I. Análise de conteúdo. *In*: GOULART, I. **Temas de psicologia e administração**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MACEDO, J. I. **Resíduos de serviços de saúde em hemocentro**: gerenciamento e avaliação do desempenho de tratamento de bolsas de sangue por autoclave. 2013 205 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013.

MAHLER, C. F.; MOURA, L. L. Resíduos de Serviços de Saúde (RSS): uma abordagem qualitativa. **Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, Porto, n. 23, p. 46-60, 2017.

MINAS GERAIS. Deliberação Normativa COPAM nº 97, de 12 de abril de 2006. Estabelece diretrizes para a disposição final adequada dos resíduos dos estabelecimentos dos serviços de saúde no Estado de Minas Gerais e dá outras providências. **Diário Oficial do Estado de Minas Gerais**, 13 abr. 2016.

MINAS GERAIS. Fundação Estadual do Meio Ambiente. **Gestão municipal de resíduos de serviços de saúde**. Belo Horizonte: FEAM, 2021a. Disponível em: <http://www.feam.br/noticias/15/1976--gestao-municipal-de-residuos-de-servicos-de-saude>. Acesso em: 21 out. 2021.

MINAS GERAIS. Fundação Estadual do Meio Ambiente. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Belo Horizonte: FEAM, 2008. Disponível em: http://www.feam.br/images/stories/2015/RSS/manual%20de%20gerenciamento%20de%20rss_feam.pdf. Acesso em: 21 out. 2021.

MINAS GERAIS. Fundação Estadual do Meio Ambiente. **Novos interceptores aumentam coleta e tratamento de esgoto em Belo Horizonte**. Belo Horizonte: FEAM, 2021b. Disponível em: <http://www.meioambiente.mg.gov.br/noticias/683-novos-interceptores-aumentam-coleta-e-tratamento-de-esgoto-em-belo-horizonte>. Acesso em: 21 out. 2021.

MINAS GERAIS. Fundação Estadual do Meio Ambiente. **Sistema MTR-MG**. Belo Horizonte: FEAM, 2021c. Disponível em: <http://www.feam.br/sistema-mtr-mg>. Acesso em: 21 out. 2021.

MOREIRA, A. M. M; GÜNTHER, W. M. R. Solid waste management in primary healthcare centers: application of a facilitation tool. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo, 24:e2768, p. 1-9, 2016.

NAZARI, M. T. *et al.* Incidência de resíduos de serviços de saúde em cooperativas de triagem de materiais recicláveis. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 271-279, 2020.

NOGUEIRA, D. N. G. *et al.* Resíduos de serviços de saúde: perfil e análise de custos em um centro cirúrgico. **Revista SOBECC**, São Paulo, v. 25, n. 3, p. 151-158, 2020.

OLIVEIRA, L. P. *et al.* Fatores associados ao manejo adequado de resíduos de serviços de saúde entre profissionais de enfermagem. **Revista Baiana de Enfermagem**, Bahia, 32:e25104, p. 1-11, 2018.

RODRIGUES, V. S. **Acidentes de trabalho da enfermagem com perfurocortantes em um hospital universitário: estratégias para prevenção 2017**. 79 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2017.

SALES, C. C. L. *et al.* Gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde: aspectos do manejo interno no município de Marituba, Pará, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 6, p. 2231-2238, 2009.

SILVA, E.N.C. **Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: adaptação transcultural e validação do instrumento health-care waste management - rapid assessment tool' para a língua portuguesa no Brasil**. 2011. 234 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública e Meio Ambiente) – Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Rio de Janeiro, 2011.

SILVA, K. B.; SILVA, R. A.; SANTOS, A. F. Implantação do plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em laboratórios de análises clínicas. **Revista Ambientale**, v. 4, n. 1, p. 43-56, 2013.

SISINNO, C. L. S.; MOREIRA, J. C. Ecoeficiência: um instrumento para a redução da geração de resíduos e desperdícios em estabelecimentos de saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1893-1900, 2005.

SOUZA, A. G. **Avaliação do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em um hospital universitário**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Enfermagem) – Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016.

UEHARA S. C. S. A.; VEIGA, T. B.; TAKAYABAGUI, A. M. M. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em hospitais de Ribeirão Preto (SP), Brasil. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 1, p. 121-130, 2019.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1998.

WORLD ORGANIZATION HEALTH. **Safe management of wastes from health-care activities**. Genebra: WHO, 2014 Disponível em: https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/wastemanag/en/. Acesso em: 21 out. 2021.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) PARA PARTICIPAÇÃO NA PESQUISA

O Sr. (a) está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) da pesquisa intitulada “GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE EM UMA UNIDADE DE REFERÊNCIA SECUNDÁRIA DE SAÚDE DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS”, da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). O estudo pretende elaborar um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde de acordo com a legislação vigente. Gostaríamos de saber como tem sido feito a gestão dos resíduos de serviço de saúde em sua unidade e o seu conhecimento sobre o tema. Se concordar em participar deste estudo, será aplicado um questionário, em seu local de trabalho, previamente agendado, em que o pesquisador fará algumas perguntas. O Sr. (a) gastará em média de 10 a 20 minutos para responder às perguntas. Os dados coletados são confidenciais e não serão utilizados para outros fins. Os dados, os materiais e os instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos (ou até 10 (dez) anos e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resoluções Nº 466/12; 441/11 e a Portaria 2.201 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares), utilizando as informações somente para fins acadêmicos e científicos. Para participar desta pesquisa o Sr. (a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. O Sr. (a) terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar a qualquer tempo e sem quaisquer prejuízos, valendo a desistência a partir da data de formalização desta. A sua participação é voluntária, e a recusa em participar não acarretará qualquer prejuízo ou penalização ao Sr. (a) ou à instituição. O benefício direto desta pesquisa é a elaboração do plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde para unidade pesquisada, inclusive com benefícios para usuários e trabalhadores do serviço, minimizando os riscos da exposição a resíduos perigosos, protegendo desta forma a saúde dos usuários do serviço, dos riscos de adquirir doenças e também prevenindo a contaminação do meio ambiente. Os riscos em relação à sua participação nesta pesquisa são mínimos. Pode haver desconforto pelo tempo dispensado, receio e constrangimento de se expor ou de ser avaliado. Mas, informo que diante dos objetivos desta pesquisa e a garantia de confidencialidade e anonimato das informações coletadas, estes riscos serão minimizados neste estudo. Também estão assegurados ao(à) Sr. (a) o direito a pedir indenizações e a cobertura material para reparação a dano causado pela pesquisa ao participante da pesquisa. Asseguramos ao(à) Sr (a) o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/indiretos e imediatos/tardios decorrentes da participação no estudo ao participante, pelo tempo que for necessário. Se concordar em participar, peço que assine este documento em duas vias sendo que uma ficará com o Sr. (a) e a outra será arquivada juntamente com os demais dados da pesquisa.

Rubrica do (a) participante: _____	Rub. da pesquisadora responsável: _____	Rubrica da pesquisadora mestranda: _____
---------------------------------------	--	---

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos, métodos, riscos e benefícios da pesquisa GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE EM UMA UNIDADE DE REFERÊNCIA SECUNDÁRIA DE SAÚDE DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Assim, declaro que concordo em participar como voluntário (a) desta pesquisa.

Local: _____ Data: ____/____/____

Nome completo do participante: _____

Assinatura do participante: _____

Pesquisadora responsável: Profa. Vânia Regina Goveia Endereço de contato: Av. Alfredo Balena, 190, Departamento de Enfermagem Básica,, Escola de Enfermagem/UFMG, Santa Efigênia, CEP: 30130-100, Belo Horizonte, MG.
Telefone: (31) 3409 9886. E-mail:vaniagoveia@ufmg.br

Assinatura do pesquisador responsável

Pesquisadora: Jordânia Gonçalves da Silva Endereço de contato: Av. Alfredo Balena, 190, Escola de Enfermagem/UFMG, Santa Efigênia, CEP: 30130-100, Belo Horizonte, MG. Telefone: (31)98862-8261 . E-mail: jordaniaufmg@gmail.

Assinatura do pesquisador (mestranda)

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar: COEP-UFMG - Comissão de Ética em Pesquisa da UFMG Av. Antônio Carlos, 6627, Unidade Administrativa II, 2º andar, sala 2005, Campus Pampulha, CEP: 31.270-901, Belo Horizonte, MG. E-mail: coep@prpq.ufmg.br Telefone: 31 3409-4592 e o Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte; Rua Frederico Bracher Júnior, 103/3º andar/sala 05 - Padre Eustáquio - Belo Horizonte - MG. CEP: 30.720-000 Telefone: 3277-5309 – e-mail: coep@pbh.gov.br

APÊNDICE B – ROTEIRO DE OBSERVAÇÃO

Data: ____/____/____

Horário: _____

Atividade	SIM	NÃO	ANOTAÇÃO
Segregação	SIM	NÃO	
Local adequado de descarte	SIM	NÃO	
Acondicionamento com recipientes adequados	SIM	NÃO	
Identificação	SIM	NÃO	
Transporte interno com paramentação adequada	SIM	NÃO	
Armazenamento temporário	SIM	NÃO	
Armazenamento externo	SIM	NÃO	
Coleta e transporte externo	SIM	NÃO	
Veículo de transporte adequado	SIM	NÃO	

ANOTAÇÕES DO OBSERVADOR:

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIOS

Questionário Gestor	
Estabelecimento de Saúde (ES)	Comentários/ Múltipla escolha
Qual o tipo de Estabelecimento e a qual nível pertence?	1- Atenção Básica
	2- Média Complexidade
	3 - Alta Complexidade
Que natureza é?	1- publico
	2- privado
	3- outros especificar
Quais especialidades são oferecidas neste ES?	1- medicina
	2- ginecologia
	3- cirurgia
	4- serviço de pediatria
	5- emergências
	6- radiologia
	7 - laboratório
Quais especialidades são oferecidas neste ES?	8- outros especificar
Quantos leitos há no total?	
Equipe/profissionais de saúde	
O treinamento /capacitação dos profissionais da saúde contempla GRSS	() Sim () Não
Caso positivo, que tipo de treinamento/capacitação é oferecida?	
Quem é responsável pelo GRSS em seu estabelecimento?	
Que tipo de treinamento esta pessoa recebeu?	
Posso obter de forma discriminada a composição da equipe?	() Sim
	() Não
Transporte RSS para local externo	
Há alguma medida de controle?	0 - nenhuma
	1- forma de transporte
	2- emissão de documento/manifesto
	3- outros especificar
Tratamento de resíduos	
São tratados in loco ou externamente?	1- in loco
	2- externamente
Quem é responsável pelo tratamento fora do local?	
A organização oferece opções satisfatórias	() Sim
	() Não
Regulamentação para GRSS	
A aplicação da regulamentação gera algum tipo de situação problema?	

Podemos obter cópias de documentos existente ou em preparação?	<input type="checkbox"/> Sim
	<input type="checkbox"/> Não
Política e orçamento	
Você considera que há alocação orçamentária suficiente para o GRSS?	<input type="checkbox"/> Sim
	<input type="checkbox"/> Não
Que percentual (%) do orçamento é alocado para GRSS?	
Posso obter cópia do relatório anula de atividade GRSS	<input type="checkbox"/> Sim
	<input type="checkbox"/> Não

Questionário Enfermeira(o)	
Questão	Comentários / Múltipla escolha
Estabelecimento de Saúde	
Quantos pacientes são atendidos por dia em média?	
Equipe/profissionais da saúde	
Seus profissionais são imunizados regularmente?	<input type="checkbox"/> Sim
Geração de resíduos	<input type="checkbox"/> Não
Em relação aos injetáveis : Quantas são feitas por dia/ semana em média?	
Segregação e manejo dos RSS	
Em quais grupos são separados os RSS	0= Não há segregação
	1= perfuro cortante
	2- resíduos biológicos
	3- peças anatomicas
	4- resíduos químico-farmacêutico
	5- químicos(líquidos e sólidos)
	6- Similiares aos resíduos sólidos urbanos
	7- rejeito radioativo
quantos casos de ferimentos com perfurocortantes foram relatados nos ultimos 12 meses?	
Caso a resposta acima tenha sido afirmativa, que medidas são adotadas quando isso acontece?	
a agulha e a seringa são descartadas de forma conjunta?	
Que tipo de seringas vocês usam?	1- descartavel
	2- auto-desabilitante
	3- esterilizável
	4- outra especificar
Recipiente de acondicionamento/ armazenamento de RSS	
Que tipo de recipientessão utilizados para os resíduos biológicos?	0- Não há container específico
	1- Contêiner

	2- Bombona
	3- Outro especificar
Que tipo de recipientes são utilizados para os perfurocortantes?	0- Não há recipiente específico
	1- a prova de perfuração
	2- não é a prova de perfuração
	3- uso único
Em caso de falta de recipiente para perfurocortante: Quais as razões da falta, se houver?	4- vários usos
	0- Não há falta
	1- Razões orçamentárias
	2- logística
Você tem um sistema específico de cores?	3- Outra especificar
	() Sim
	() Não
Caso positivo na resposta anterior, anote que cores são utilizadas para cada categoria.	
Transporte interno e coleta de RSS	
Você acha que as práticas atuais oferecem segurança suficiente?	() Sim
	() Não
Regulamentações para GRSS	
Há exposição de instruções por escrito?	() Sim
	() Não

Questionário Profissionais que manuseiam os RSS	
Questão	Comentários / Múltipla escolha
Segregação e manejo dos RSS	
Quantos casos de ferimentos com perfurocortantes foram relatados nos últimos 12 meses?	
Caso a resposta acima tenha sido afirmativa, que medidas são adotadas quando isso acontece?	
De que equipamento dispõe a equipe que manuseia os resíduos?	0 - Nenhum
	1- Luvas
	2- Botas
	3- Avental
	4- Calças cumpridas
	5- máscaras
	6- Óculos
	7- Outros especificar
Disposição final de RSS	
A área é segura?	() Sim
	() Não
Há evidências de seringas parcialmente tratadas	() Sim
	() Não
Há evidências de resíduos biológicos presentes no local?	() Sim
	() Não

Questionário para todos os profissionais	Data:
Entrevistado:	
Cargo:	Vinculo: () Efetivo () Contrato () Terceirizado
Escolaridade:	
Idade	
Tempo na instituição (responda em meses)	

<p>1- Você sabe o que são resíduos de serviços de Saúde ?</p> <p>() Não tenho conhecimento</p> <p>() Sim</p> <p>Se sim, descreva com suas palavras:</p>
<p>2- Em sua opinião qual deve ser o primeiro para o manejo adequado dos resíduos após serem gerados? Marque apenas uma alternativa</p> <p>() Coletar</p> <p>() Tratar</p> <p>() Segregar</p> <p>() Transportar</p>
<p>3- Você sabe para onde vão os resíduos gerados em sua unidade?</p> <p>() Não tenho conhecimento</p> <p>() Sim</p> <p>Se sim, descreva com suas palavras:</p>
<p>4 - Você já participou de algum treinamento ou capacitação relacionados com o tema resíduos de serviço de saúde?</p> <p>() Não</p> <p>() Sim</p> <p>Se sim, qual?</p> <p>Há quanto tempo?</p>
<p>5 - Você sabe como é o acondicionamento os resíduos em sua unidade?</p> <p>() Não tenho conhecimento</p> <p>() Sim</p> <p>Se sim sinalize alguma destas opções: ()</p> <p>Recipientes separados por classes () Não há separação por classes () Caixa</p> <p>para perfurocortantes () Sacos específicos () Não utiliza sacos específicos ()</p> <p>Outros recipientes Especifique</p>
<p>6 - Você sabe como é feito armazenamento interno</p> <p>() Não tenho conhecimento</p> <p>() Sim</p>

<p>Se sim sinalize alguma destas opções :</p> <p><input type="checkbox"/> Bombonas</p> <p><input type="checkbox"/> Caçambas</p> <p><input type="checkbox"/> Tambores</p>
<p>7 - A coleta e transporte dos resíduos de serviços de saúde é realizada junto com os resíduos comuns?</p> <p><input type="checkbox"/> Não</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p><input type="checkbox"/> Não tenho conhecimento</p>
<p>8- Você sabe qual o tratamento é dado aos resíduos de serviços de saúde gerados pela sua unidade</p> <p><input type="checkbox"/> Não tenho conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p>Se sim sinalize uma das opções a seguir:</p> <p><input type="checkbox"/> Incinerador <input type="checkbox"/> Micro-ondas <input type="checkbox"/> Autoclave</p>
<p>9 - Você sabe o que é um plano de gerenciamento de resíduos de serviço de Saúde?</p> <p><input type="checkbox"/> Não tenho conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p>Se sim, descreva com suas palavras:</p>
<p>10 - Você sabe qual é a classificação dos resíduos de serviços de saúde?</p> <p><input type="checkbox"/> Não tenho conhecimento</p> <p><input type="checkbox"/> Sim</p> <p>Se sim, cite as:</p>

APÊNDICE D – PESAGEM DO LIXO COMUM DAS URS CENTRO SUL

PESAGEM DO LIXO COMUM DA URS CENTRO SUL

DATA	PESAGEM	RESP.
01/02/21	18,105	Simone
02/02/21	17,405	Simone
03/02/21	20,958	Simone
04/02/21	20,365	Simone
05/02/21	17,538	Simone
08/02/21	21,440	Simone
09/02/21	22,010	Simone
10/02/21	21,198	Simone
11/02/21	23,410	Simone
12/02/21	24,990	Simone
15/02/21	19,958	Simone
16/02/21	18,190	Simone
17/02/21	19,028	Simone
18/02/21	23,835	Maria
19/02/21	26,415	Maria
22/02/21	18,738	Maria
23/02/21	29,565	Maria
24/02/21	22,385	Maria
25/02/21	19,035	Maria
26/02/21	27,540	Maria

APÊNDICE E – PRODUTO TÉCNICO

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE
MESTRADO PROFISSIONAL EM GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

Jordânia Gonçalves da Silva

**PRODUTO TÉCNICO RESULTANTE DO TRABALHO “GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE EM UMA UNIDADE DE REFERÊNCIA
SECUNDÁRIA DE SAÚDE DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS”**

Belo Horizonte
2021

Jordânia Gonçalves da Silva

PRODUTO TÉCNICO RESULTANTE DO TRABALHO “GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE EM UMA UNIDADE DE REFERÊNCIA SECUNDÁRIA DE SAÚDE DE BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS”

Produto técnico resultante do Trabalho de Conclusão de Mestrado apresentado ao curso de Mestrado Profissional do Programa de Pós-Graduação em Gestão de Serviços de Saúde, da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão de Serviços de Saúde.

Área de concentração: Gestão de Serviços de Saúde.

Linha de pesquisa: Tecnologias Gerenciais de Saúde.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Vania Regina Goveia

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE DA UNIDADE DE REFERÊNCIA SECUNDÁRIA CENTRO SUL



Versão 1.0

2021

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE	Associação Brasileira Das Empresas De Limpeza Pública E Resíduos Especiais
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ARS	Abrigo de Armazenamento Final de Resíduos Sólidos
CAT	Comunicação de Acidente de Trabalho
COPAGRESS	Comissão Permanente de Apoio ao Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
COPAM	Conselho Estadual de Política Ambiental
COPASA MG	Companhia de Saneamento de Minas Gerais
COVID-19	Coronavírus Disease 2019
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CTR MG	Central de Tratamento de Resíduos de Minas Gerais
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FEAM	Fundação Estadual do Meio Ambiente
ISTs	Infecções Sexualmente Transmissíveis
NR	Norma Reguladora
MGS	Minas Gerais Administração e Serviços
MTE	Ministério de Trabalho e Emprego
PGRSS	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
SAME	Serviço de Arquivamento Médico
SISREG	Sistema de Regulação
SLU	Superintendência de Limpeza Urbana
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido
URS	Unidade de Referência Secundária
WHO	World Health Organization

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Coleta dos resíduos pela SERQUIP.....	107
--	-----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Distribuição dos setores por pavimentos da URS Centro Sul	90
Quadro 2 – Exames e procedimentos Laboratório de ISTs URS Centro Sul – 2020	92
Quadro 3 – Programação de coleta dos RSS	107
Quadro 4 – Tratamento e destinação dos RSS coletados na URS Centro Sul	109

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos profissionais da URS Centro Sul segundo o cargo - Janeiro/2021	90
Tabela 2 – Distribuição dos profissionais da URS Centro Sul segundo o cargo - Janeiro/2021	91
Tabela 3 – Atendimentos médicos realizados na URS Centro Sul, comparação dos períodos Outubro de 2019 e Outubro de 2020.....	92
Tabela 4 – Quantitativo de resíduos gerados pela URS CS em 2020	101

SUMÁRIO

1	INFORMAÇÕES SOBRE O ESTABELECIMENTO	87
1.1	Objetivo geral.....	88
1.1.1	<i>Objetivos específicos.....</i>	<i>88</i>
1.2	Caracterização do estabelecimento	88
1.3	Responsáveis.....	94
1.4	Identificação das empresas terceirizadas, suas atividades, razão social, endereços	95
2	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	97
2.1	Aspectos de caracterização, classificação e quantificação dos resíduos gerados.....	99
2.2	Segregação dos resíduos	102
2.3	Tratamento prévio dos resíduos	102
2.4	Acondicionamento dos resíduos	103
2.5	Coleta e transporte internos	104
2.6	Abrigo externo	106
2.7	Coleta e transporte externos	106
2.8	Tratamento e disposição final dos resíduos	108
2.9	Saúde ocupacional e segurança do trabalhador	109
2.10	Medidas preventivas e corretivas de controle integrado de vetores e pragas urbanas.....	113
2.11	Monitoramento e controle de indicadores.....	113
2.12	Cronograma de Implantação do PGRSS e recomendações.....	113
	REFERÊNCIAS	116
	ANEXO A – PARECERES E AUTORIZAÇÕES	119
	ANEXO B – CONTRATO	125
	ANEXO C – LICENÇA PARA TRANSPORTE	126
	ANEXO D – LICENÇA AMBIENTAL PARA TRATAMENTOS DOS RESÍDUOS	129
	ANEXO E – LICENÇA PARA DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS CTR MG E VITAL ENGENHARIA	133
	ANEXO F – COMPROVANTE DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DEDETIZADORA	137

1 INFORMAÇÕES SOBRE O ESTABELECIMENTO

Nome: Unidade de Referência Secundária Centro Sul

Endereço: Rua Paraíba, 890, Funcionários, Belo Horizonte-Minas Gerais

CEP: 30.130-141

Cadastro Nacional do Estabelecimento (CNES): 0022810

CNPJ da Mantenedora - Secretaria Municipal de Belo Horizonte 18.715.383/0001-40

Telefones: (31) 3277-5305 /3277-9520/3277-5312

Email: urs.centrosul@pbh.gov.br

Área total do terreno: 900m²

Área do Imóvel: 1.652,76m²

Natureza Jurídica: Administração Pública

Gestão: Municipal

Responsável pelo estabelecimento: Gerente Simone Veloso Faria de Carvalho

Contato do responsável pelo estabelecimento: simoneveloso@pbh.gov.br

Telefone: (31)3277-5305

A URS Centro Sul é uma unidade do Sistema Único de Saúde (SUS) prestando serviço de atenção especializada, pertencente a rede complementar do município, que possui hoje um total de 05 URSs, com o objetivo contribuir com a coordenação do cuidado junto à Atenção Primária em Saúde, de forma qualificada e humanizada; manter um cuidado continuado para os casos mais complexos ou graves (cuidado prolongado); possibilitar suporte técnico às equipes da atenção primária, quando necessário, contribuindo assim com a integralidade da atenção oferecida à população (SMSA, 2017).

A unidade é considerada estabelecimento gerador de resíduos de serviços de saúde (RSS) para o meio ambiente e como forma de se adequar às resoluções vigentes segue a elaboração e implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS).

1.1 Objetivo geral

Minimizar a produção de resíduos gerados na URS Centro Sul com vistas a proporcionar aos resíduos gerados encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos profissionais, a preservação da saúde pública e do meio ambiente e conseqüentemente reduzindo custos.

1.1.1 Objetivos específicos

- Prevenir e reduzir riscos à saúde e ao meio ambiente, através do gerenciamento de resíduos gerados na unidade;
- Reduzir o volume de resíduos gerados;
- Reduzir a incidência de acidentes com perfurocortante;
- Implementar medidas de correção das rotinas constatadas como inadequadas ou inexistentes;
- Revisar rotinas já estabelecidas, buscando o aprimoramento contínuo dos profissionais;
- Transmitir aos profissionais da URS Centro Sul informações sobre os procedimentos adequados no manuseio dos resíduos e as implicações deste na preservação ambiental;
- Maximizar a segregação dos resíduos recicláveis;
- Cumprir a legislação vigente.

1.2 Caracterização do estabelecimento

Unidade de Referência Secundária Centro Sul do Município de Belo Horizonte é uma unidade de saúde integrada à rede do Sistema Único de Saúde (SUS) do Município de Belo Horizonte, funcionando como referência também para outras regiões do Estado de Minas Gerais. Está localizada na Rua Paraíba, 890, Bairro Funcionários, CEP: 30130-145.



Coordenadas: -19.934367107502467, -43.933388829418845

Fonte: <https://www.google.com/maps/@-19.93441,-43.9333889,368m/data=!3m1!1e3>

O abastecimento de água e coleta de esgoto é realizado pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (Copasa MG), que informa possuir um rigoroso controle de qualidade da água distribuída realizando análises antes, durante e depois do processo de tratamento, seguindo as determinações do Ministério da Saúde (COPASA, 2021). Dados da FEAM (2021b). Atualmente 92,52% da população de Belo Horizonte têm atendimento de coleta de esgoto, realizado pela Copasa MG. Desse percentual, 60,6% do esgoto é coletado e tratado.

A unidade funciona de segunda-feira a sexta-feira no horário de 07:00hs às 21:00hs, atendendo cerca de 350 usuários dia, 100% dos atendimentos pelo SUS. É dividida em 03 pavimentos conforme o Quadro 1:

Quadro 1 – Distribuição dos setores por pavimentos da URS Centro Sul

Andar	Setores
Térreo	Recepção, SAME, Laboratório, Bloco cirúrgico, Sala de observação, Sala do auxiliar de almoxarifado, Vestiários e banheiros, Expurgos, Cozinha, Almoxarifado, Farmácia, Garagem e Abrigo Externo.
1º andar	Consultórios, Recepção, Sala de regulação, Sala de Vacina, Sala de injetáveis, Cozinha, Gerência Sala de apoio administrativo, Coordenação de enfermagem, Banheiros e Expurgo.
2º andar	Auditório e Banheiro.

Fonte: Elaborado pela autora.

Conta com uma equipe multiprofissional composta por servidores públicos, funcionários terceirizados e contratados administrativamente totalizando na data do estudo cerca de 100 profissionais lotados na unidade de diferentes áreas como mostra a Tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição dos profissionais da URS Centro Sul segundo o cargo - Janeiro/2021

Profissionais	N	%
Médico	23	23,0
Técnico-Auxiliar de enfermagem	22	22,0
Administrativo	12	12,0
Enfermeiro	9	9,0
Técnico-Auxiliar de Laboratório	6	6,0
Servente de Limpeza	5	5,0
Farmacêutico	5	5,0
Bioquímico	4	4,0
Porteiro	3	3,0
Assistente Social	3	3,0
Ascensorista	2	2,0
Psicólogo	2	2,0
Gestor	2	2,0
Estagiário	1	1,0
Auxiliar de almoxarifado	1	1,0
Total	100	100,0

Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação aos serviços ofertados pela URS Centro Sul se tem consultas especializadas de angiologia adulto; gastroenterologia adulto; genética na

especialidade síndrome de down; ginecologia, propedêutica do colo, vagina e vulva; Infectologia: atendimento das Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs), Hepatites e HIV (vírus da imunodeficiência humana); Mastologia; neurologia adulto; otorrinolaringologia adulto e pediátrica; reumatologia adulto; urologia adulto; cirurgia ambulatorial para pequenas cirurgias plásticas, eletrocoagulação de condiloma, *core biopsy*, biópsias, exérese de nódulo de mama, cirurgia de alta frequência (CAF), cauterização do colo do útero, biópsia de vulva, polipectomia, postectomia, biópsia de pênis, frênuloplastia, vasectomia; conta também com farmácia para dispensação de medicamentos para os pacientes e um laboratório específico para exames relacionados às ISTs.

Não existem leitos de internação por se tratar de uma unidade ambulatorial sendo importante ressaltar que a unidade é referência no atendimento às ISTs para a cidade de Belo Horizonte e para a região metropolitana.

Em relação ao atendimento médico especializado presencial devido a pandemia do novo coronavírus (COVID-19), constatou redução no quantitativo, foi realizado um levantamento conforme demonstrado nas Tabelas 2 e 3, e identificado redução em torno de 45% na oferta de consultas em janeiro de 2021 e outubro 2020 quando comparada ao mesmo período do ano anterior.

Tabela 2 – Distribuição dos profissionais da URS Centro Sul segundo o cargo - Janeiro/2021

Tipo	Jan/20	%	Jan/21	%
Consulta médica ofertada	3294	100,00	1792	100,00
Consulta médica realizada	3073	93,29	1909	106,53
Pacientes que compareceram na consulta agendada	2418	73,41	1409	78,63
Pacientes faltosos na consulta agendada	876	26,59	383	21,37
Encaixes (aproveitamento das consultas dos ausentes e consultas extras ISTs)	655	74,77	500	130,55

Fonte: Elaborado pela autora.

Outro ponto detectado é o aumento em mais de 100% do aproveitamento das consultas dos pacientes faltosos, que ocorreu devido a redução da taxa de absenteísmo e principalmente pelo aumento dos atendimentos extras realizado pelos médicos que atendem ISTs por se tratar de um serviço de demanda espontânea na

unidade ou seja além das consultas agendadas via SISREG, o paciente pode procurar a unidade sem agendamento prévio e é absorvido quando este for o caso.

Tabela 3 – atendimentos médicos realizados na URS Centro Sul, comparação dos períodos Outubro de 2019 e Outubro de 2020

Tipo	Out/19	%	Out/20	%
Consulta médica ofertada	3726	100	1620	100
Consulta médica realizada	3378	90,66	1679	103,64
Pacientes que compareceram na consulta agendada	2736	73,43	1320	81,48
Pacientes faltosos na consulta agendada	990	26,57	300	18,52
Encaixes (aproveitamento das consultas dos ausentes e consultas extras ISTs)	642	64,85	359	119,67

Fonte: Elaborado pela autora.

Em relação aos exames e procedimentos realizados no Laboratório de ISTs da unidade, Quadro 2, também foi identificado redução no quantitativo devido a pandemia de COVID-19. O município de Belo Horizonte teve seus primeiros casos diagnosticados em março-2020 em Belo Horizonte (BELO HORIZONTE, 2020).

Quadro 2 – Exames e procedimentos Laboratório de ISTs URS Centro Sul – 2020

Exames - procedimentos	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez	Total em 2020
Coleta para hepatites	776	585	426	214	215	219	56	51	91	150	255	86	3124
Testes rápidos realizados	2410	1826	1313	939	1108	1271	1129	932	1092	1076	1327	1403	15826
VDRRL realizados	1928	1533	1377	798	756	939	554	0	0	679	906	1125	10595
Exame de bacterioscopia	227	222	179	121	125	122	113	107	115	100	114	151	1696
Exame a fresco	146	122	83	59	63	72	64	47	60	47	58	73	894
Exame de lesão	48	39	43	31	31	25	30	31	27	27	27	40	399
Coletas realizadas	4853	3711	2379	1753	2064	2162	1722	1467	1706	1790	2261	2071	27939

Fonte: Elaborado pela autora.

Conta com uma equipe especializada e qualificada realizando uma abordagem multiprofissional com Atendimento Médico; Atendimento do Serviço Social;

Atendimento da Psicologia; Atendimento de Enfermagem; Atendimento Farmacêutico; Laboratório próprio, único da Rede que oferece exames específicos para IST's, onde são realizados VDRL, Teste Rápido para HIV, Hepatite, Sífilis, exames de secreções (GRAM, Bacterioscopia, Cultura para Neisseria, lesões genitais (Herpes, Haemophilus ducreyi, Treponema Pallium) e urina 1° jato (Tabela 2)

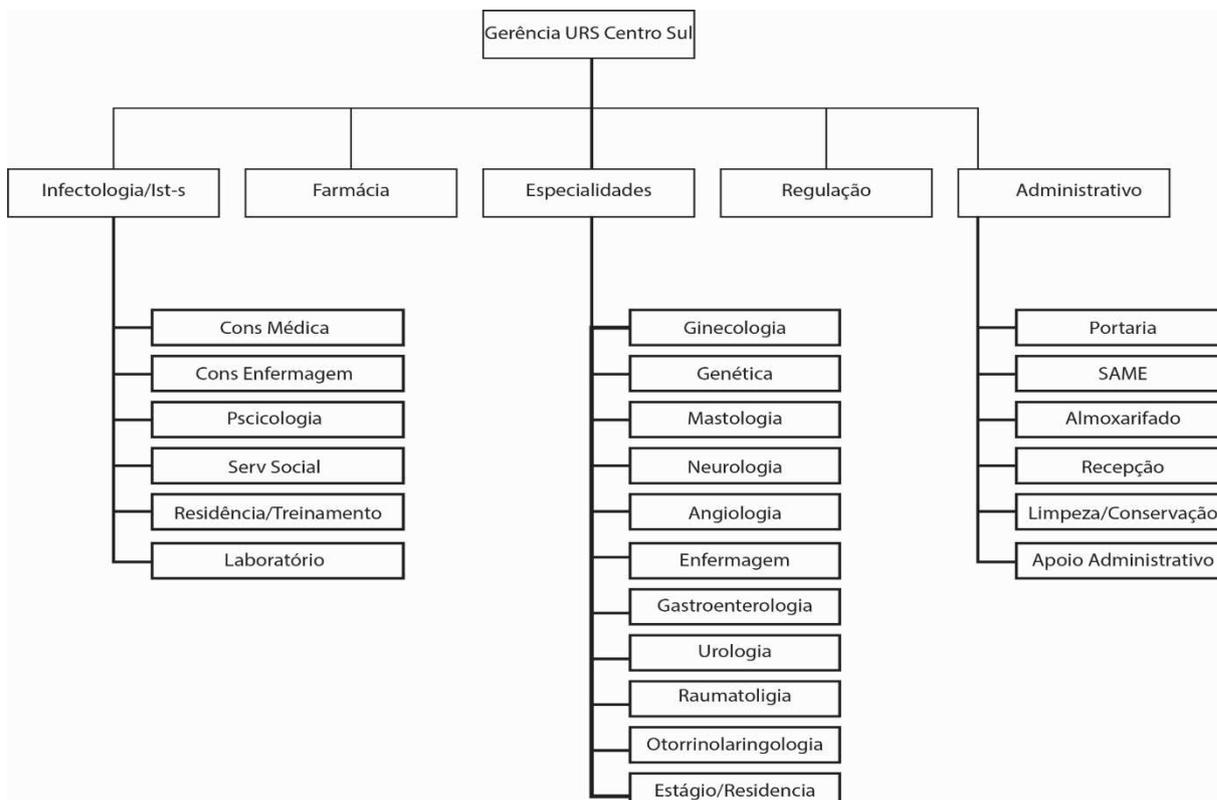
As consultas são agendadas pela Central de Marcação de Consultas via SISREG; sob-regulação os retornos com menos de 15 dias e agendamento para infectologia ISTs nos atendimentos da demanda espontânea via SISREDE.

São realizados vários procedimentos no bloco cirúrgico: Cirurgia ambulatorial onde são realizadas pequenas; Biópsia de mama, Cirurgia de Alta Frequência (CAF) e Punção Lombar.

O setor da farmácia da URS CS conta com o serviço farmacêutico no horário de 07:00 às 21:00 e dispensação até as 21:00hs. Atende os usuários da URS CS, do Centro de Referência em Imunobiológicos Especiais (CRIE), para dispensação de medicamentos da farmácia básica e alguns medicamentos essenciais para os usuários atendidos na Unidade além disso realiza a dispensação de antirretrovirais para os usuários em tratamento na unidade. Realiza atendimento individual dos portadores de HIV em uso de antirretrovirais, a fim de facilitar a adesão ao tratamento, consulta realizada pelos farmacêuticos.

O setor de regulação possui processo de trabalho em consonância com as diretrizes da Regulação do Município de acordo com os protocolos e fluxos pactuados, realizando agendamento de exames de média e alta complexidade, agendar retorno de consultas sob-regulação, busca ativa de pacientes faltosos aos exames e consultas agendadas sob-regulação; avaliação e priorização dos casos mais graves ou de maior risco; avaliação e agendamento dos exames solicitados na rede própria e/ou contratada; substituição de paciente faltoso se houver demanda; dar baixa no sistema às consultas agendadas (SISREG); avisar o paciente dos exames agendados pela Central de Marcação de Consulta, quando esta não consegue o contato; agendar sob regulação os pacientes da urologia/IST encaminhados para biópsia; garantir retorno na especialidade para os pacientes quando resultado de biópsia for positivo; consolidar estatística mensal das produções manuais; agendar e acompanhar pacientes da oncologia; manter comunicação com a equipe, Rede Complementar e APS informando sobre fluxos.

O setor administrativo oferece suporte a todos os outros setores da unidade e é composto pelos profissionais administrativos, pela a equipe dos Serviços Gerais, Porteiros, Equipe do Apoio Administrativo, Recepção da URS, SAME e Almojarifado. Segue o organograma proposto para unidade.



Fonte: Elaborado pela autora.

1.3 Responsáveis

Responsável Legal: Gerente Simone Veloso Faria de Carvalho

Cabe reportar que responsável técnico pela implantação e pelo gerenciamento do PGRSS será definido nas reuniões de planejamento que ocorrerão conforme cronograma apresentado no item 2.11.

1.4 Identificação das empresas terceirizadas, suas atividades, razão social, endereços

AACP SERVIÇO AMBIENTAL EIRELI ME CNPJ: 25.361.124/0001-23

Atividade: Desinsetização da unidade / Licença: 354515901-812-000001-1-6

Endereço: Avenida Sete de Setembro, 1136, Centro, Saltinho-São Paulo CEP:13440-000

Contato: (19) 3374-3858 - aacpambiental@gmail.com

Contato de emergência: (19) 98116-7300

Técnico responsável: Alexandre Pinheiro - CRQ-IV - 04163137

SERQUIP Tratamento de resíduos- Unidade Santa Luzia CNPJ: 05.266.324/0001-90

Atividade: Responsável pela coleta externa dos resíduos do grupo A e E

Endereço: Av. Brasília, 5365, Fazenda Baronesas, Santa Luzia - Minas Gerais CEP:33120-510

Contato: (31) 3333-5878 - serquipmg@serquipmg.com.br

Responsável pelo contrato: Jéssica Alves- jhessicaalves@serquipmg.com.br
(31)3303-2929 / (31) 9 9477-611 (31) 9 8479-6555

SERQUIP Tratamento de resíduos – Unid. Montes Claros CNPJ:05.266.324/0003-51

Atividade: Responsável pela coleta externa dos resíduos do grupo B

Endereço: Av. Lincoln Alves dos Santos, 740 Distrito Industrial, Montes Claros - Minas Gerais - CEP: 39404-005

Contato: (38) 3212 0202 - comercialmoc@serquipmg.com.br

Responsável pelo contrato: Jéssica Alves- jhessicaalves@serquipmg.com.br

Contato:(31) 3303-2929 / (31) 9 9477-611 (31) 9 8479-6555

Minas Gerais Administração e Serviços SA (MGS) – CNPJ:33.224.254/0001-42

Atividade: Responsável pela limpeza, coleta interna dos resíduos do grupo A, B, D e E

Endereço: Avenida Álvares Cabral, 200, Centro, Belo Horizonte, Minas Gerais CEP:30170-000

Responsável/ Supervisor: Rafael Pablo Roque de Deus - rafael.pablo@mgs.srv.br

Contato: (31) 3239-8400 e (31) 3239-8700

Superintendência de Limpeza Urbana (SLU) – CNPJ 16.673.998/0001-25

Atividade: Responsável pela coleta externa dos resíduos do grupo D

Endereço: Rua Tenente Garro, 118, 8° andar, Santa Efigênia, Belo Horizonte - Minas Gerais CEP:30240-360. Contato: 3277-9333.

2 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

De acordo com a ANVISA, gerenciamento de resíduos de serviço de saúde é o 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, com vistas à proteção dos trabalhadores e da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2018).

A gestão adequada dos resíduos nas instituições prestadoras de serviços de saúde é de grande valia para garantir a qualidade da saúde coletiva e a preservação do meio ambiente (FEAM, 2008).

Conforme a RDC 222/2018 o gerenciamento dos RSS deve contemplar todas as etapas de planejamento que englobam desde recursos físicos a recursos materiais e deve também abranger a capacitação dos recursos humanos envolvidos.

Todo estabelecimento gerador de RSS deve dispor de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), observando as regulamentações federais, estaduais, municipais ou do Distrito Federal (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2018).

O PGRSS é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos, no âmbito dos estabelecimentos de serviços de saúde, contemplando os aspectos referentes às fases de gerenciamento intra e extra-estabelecimento. É composto por procedimentos operacionais exclusivos do estabelecimento de saúde e deve ser elaborado conforme a RDC ANVISA no 322/2018, Resolução CONAMA no 358/2005 e normas do Ministério do Trabalho e Emprego (NR-32, entre outras). Deve ainda ser compatível com as normas locais relativas à coleta, ao transporte e à disposição final estabelecidas pelos órgãos locais responsáveis por essas etapas.

Oliveira (2018) define manejo de RSS como todas as ações realizadas para gerenciar os resíduos dentro e fora dos estabelecimentos de saúde, desde o momento em que são gerados até a disposição final.

Atualmente, em especial, nos grandes centros urbanos a geração de resíduos é considerado um grande desafio a ser enfrentado pelas administrações municipais (BRASIL, 2006).

De acordo com o princípio da ecoeficiência, segundo Sisino e Moreira (2005) o gerenciamento dos resíduos deveria privilegiar, em ordem de prioridade, a não geração, a redução da geração, a reciclagem, e finalmente o tratamento ou disposição final, sendo de grande valia a identificação da fonte geradora quando a questão é a não geração ou a redução da geração.

No que diz respeito à resíduos nos estabelecimentos de saúde são verificados os tipos de resíduos e as quantidades em que eles são gerados em cada uma das fontes geradoras (BRASIL, 2006).

A segregação consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos. Esta etapa é fundamental para o adequado tratamento e destinação final uma vez que é neste momento que se determina a classificação, o tipo de acondicionamento, a identificação e as demais etapas de manejo dos RSS (BRASIL, 2006).

Acondicionar consiste na ação de embalar os resíduos segregados, seja em sacos ou recipientes e, o armazenamento interno se refere à guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração (BRASIL, 2006).

Vale reforçar que o acondicionamento inadequado compromete a segurança do processo, além de aumentar os custos. Recipientes inadequados ou improvisados (pouco resistentes, mal fechados ou muito pesados), construídos com materiais sem a devida proteção, aumentam o risco de acidentes de trabalho (BRASIL, 2006).

A coleta e transporte interno dos RSS consistem na transferência dos resíduos dos pontos de geração, respeitando as classificações dos mesmos, até o local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo (BRASIL, 2006).

O armazenamento externo é o acondicionamento dos RSS em abrigos, em recipientes coletores adequados, em ambiente exclusivo e com acesso facilitado para os veículos coletores externos (BRASIL, 2006).

A coleta externa é a remoção dos RSS do armazenamento externo até a unidade de tratamento ou disposição final que devem estar de acordo com a legislação vigente, utilizando técnicas que visam manter condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente. Requer uso de

veículos exclusivos para esta atividade, devidamente documentados e regulamentados (BRASIL, 2006).

A etapa do tratamento dos RSS compreende qualquer processo, seja ele manual, mecânico, físico, químico ou biológico, que irá mudar as características dos RSS, visando a minimização do risco à saúde, a preservação da qualidade do meio ambiente, a segurança e a saúde do trabalhador. Os sistemas para tratamento de RSS devem possuir licenciamento ambiental e são passíveis de fiscalização e controle dos órgãos de vigilância sanitária e ambiental (BRASIL, 2006).

Portanto, para a elaboração do PGRSS foi realizado um diagnóstico nas etapas do manejo dos resíduos e levantadas propostas de adequação, que devem ser monitoradas nos próximos anos e fazendo as atualizações necessárias no PGRSS.

2.1 Aspectos de Caracterização, classificação e quantificação dos resíduos gerados

De acordo com a NBR n° 12.807 o resíduo é definido como material desprovido de utilidade para o estabelecimento gerador.

O resíduo sólido é considerado qualquer material, substância, objeto ou bem descartado, oriundos de atividades humanas em sociedade sejam elas atividades industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Podendo estar nos estados sólido ou semissólido, incluindo gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004; AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2018).

De acordo com ABNT NBR n° 10.004/2004 os resíduos sólidos são divididos em duas classes:

- a) Resíduos Classe I, considerados perigosos, são aqueles que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou biológicas, podem apresentar riscos à saúde e ao meio ambiente. Caracterizam-se por possuírem uma ou mais propriedades como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade;
- b) Resíduos Classe II, considerados não perigosos, ramificam-se em:

- Classe II-A - não inertes: pode ter as seguintes propriedades: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água, por exemplo: papel, papelão, matéria vegetal e outros;
- Classe II-B – inertes: não apresentam nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, com exceção dos aspectos cor, turbidez, dureza e sabor; assim como rochas, tijolos, vidros, plásticos e certas borrachas de difícil degradabilidade.

Com relação à responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos sólidos pode-se agrupá-los em dois grandes grupos (BRASIL, 2006):

- a) Grupo dos resíduos sólidos urbanos, compreendido pelos resíduos domésticos ou residenciais; resíduos comerciais e resíduos públicos;
- b) Grupo dos resíduos de fontes especiais abrange os resíduos industriais; resíduos da construção civil; rejeitos radioativos; resíduos de portos, aeroportos e terminais rodoferroviários; resíduos agrícolas e resíduos de serviços de saúde.

Resíduo de serviço de saúde ou RSS, por definição, é o resíduo resultante de atividades exercidas por estabelecimento gerador, instituição que, em razão de suas atividades, produz resíduos de serviços de saúde; que, por suas características, necessitam de processos diferenciados no manejo, exigindo ou não tratamento prévio para a disposição final (FEAM, 2008).

De acordo com as resoluções da ANVISA RDC nº 222/2018 e do CONAMA nº 358/2005 os RSS são classificados em cinco grupos, de acordo com a característica principal do resíduo e potencial de risco, a saber:

- a) Biológico = Possui presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção;
- b) Químico = Contém 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;

- c) Radioativo = Qualquer material que contenha radionuclídeo em quantidade superior aos níveis de dispensa especificados em norma da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista;
- d) Semelhante aos domiciliares e recicláveis = Resíduos que não apresentam riscos biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares;
- e) Perfurantes, cortantes e abrasivos = 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 lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.

Estima-se que no ano de 2020 a unidade gerou cerca de 10 toneladas de RSS, sendo a maior parte resíduos do grupo D, (53,7%), seguido do grupo A (36,4%), grupo E (9,7%) e grupo B (0,2%) como mostra a Tabela 4.

Cabe ao profissional quando for manusear os resíduos a utilização correta de EPIs, como: uniforme, luvas, máscara, calçado botas e óculos de segurança de acordo com a necessidade e também manter a higiene e estado de conservação.

Tabela 4 – Quantitativo de resíduos gerados pela URS CS em 2020

Classe	1º semestre		2º semestre		Total	
	(kg)	%	(kg)	%	(kg)	%
Grupo A	2660,38	43,66	1138,29	26,13	3798,67	36,35
Grupo B	3,3	0,05	21,8	0,50	25,1	0,24
Grupo E	623,9	10,24	390,7	8,97	1014,6	9,71
Grupo D*	2806,09	46,05	2806,09	64,41	5612,18	53,70
Total	6093,67	100,00	4356,88	100,00	10450,55	100,00

*Estimativa com base em dados de fevereiro/2021

Fonte: Elaborado pela autora.

2.2 Segregação dos resíduos

A segregação deve ocorrer na unidade geradora obedecendo às características dos resíduos e consiste na separação apropriada dos RSS, utilizando-se a classificação adotada: A, B, D e E.

É importante lembrar que as embalagens secundárias, ou cartuchos são aquelas que não têm contato direto com o medicamento, desta forma não apresentam risco de contaminação podem ser recicladas de acordo com as diretrizes da legislação vigente.

De modo a evitar acidentes deve-se observar a exigência de compatibilidade química entre os resíduos.

2.3 Tratamento prévio dos resíduos

Na unidade, o único setor que realiza tratamento prévio de resíduos é o laboratório de ISTs.

Procedimento consiste no descarte de material proveniente do setor de microbiologia sem reaproveitamento do recipiente através de autoclavagem que consiste em manter o material contaminado em contato com vapor de água, com a temperatura a 121°C em um período suficiente para destruir potenciais agentes patogênicos ou reduzi-los a um nível que não constitua risco.

- a) Auxiliar responsável deve recolher o material descartado (placa de cultura) e colocar em um saco específico para autoclave;
- b) Fechar o saco plástico com nó frouxo e passar a fita específica para autoclave (que permite verificar se atingiu a temperatura adequada);
- c) Levar o saco para sala de lavagem e esterilização;
- d) Inserir o saco na autoclave destinada para este fim;
- e) Autoclavar à 121°C por 45 minutos;
- f) Após término, desprezar o material no lixo infectante (saco branco).

O laboratório possui 02 autoclaves e elas tem manutenção preventiva, segue abaixo as especificações dos equipamentos:

a) Autoclave vertical da marca FABBE PRIMAR

Modelo: 103; Número de Série: 15344; Patrimônio :00272270

b) Autoclave vertical da marca PHOENIX LUFERCO

Modelo: AV-75; Número de Série: 188797; Patrimônio: 00394118

2.4 Acondicionamento dos resíduos

O acondicionamento dos resíduos deve ser realizado em embalagem adequada para coleta, transporte, armazenamento e disposição final além de ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo nos setores da URS Centro Sul.

Deve ser de acordo com o tipo do resíduo e os limites de enchimento devem ser obedecidos os 2/3 da capacidade e com base na NBR9191/2008 da ABNT, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento, não sendo permitida também a abertura, rompimento ou transferência do conteúdo de uma embalagem para outra com vistas a manter as características originais de acondicionamento dos resíduos.

Os resíduos sólidos são acondicionados em saco plástico contido em recipiente (lixeira) confeccionado com material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e resistente ao tombamento.

Já os resíduos líquidos do grupo B devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada e vedante.

Em relação aos perfurocortantes devem ser acondicionados em recipientes, rígidos, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, com tampa, devidamente identificados. Lembrando que as agulhas descartáveis devem ser desprezadas juntamente com as seringas, quando descartáveis, sendo vetado o reencepe ou retirada manual..

As lixeiras devem ser material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e ser resistente ao tombamento. De acordo com a legislação os recipientes de acondicionamento existentes no bloco cirúrgico, não necessitam de tampa para vedação.

Os resíduos produzidos na URS Centro Sul são acondicionados nos seguintes sacos:

- Grupo A: Sacos plásticos, com capacidade entre, 30 (trinta) 50 (cinquenta) e 100 (cem) litros, na cor branca, com simbologia de infectante.
- Grupo D: Sacos plásticos de diferente da cor branca, com capacidade entre 30 (trinta) 50 (cinquenta) e 100 (cem) litros, sendo utilizado no momento a sacos de cor preta.
- Grupo E: As caixas para perfurocortantes não serão reaproveitadas, após lacradas, serão acondicionadas em sacos plásticos, com capacidade entre, 30 (trinta) 50 (cinquenta) e 100 (cem) litros, na cor branca, com simbologia de infectante. em sacos plásticos, conforme características de tais resíduos, identificados, sendo imediatamente substituídos quando houver o recolhimento da caixa para perfurocortante.

É importante que os serventes de limpeza façam o uso do carrinho para transportar dos recipientes para o abrigo externo.

No abrigo externo acondicionar os recipientes nas bombonas plásticas com o objetivo de garantir a proteção mecânica da embalagem e de grande valia para a segurança no manejo dos RSS. Essa medida se deve pelo fato de que os sacos utilizados no acondicionamento cumprem adequadamente a função de contenção dos agentes perigosos presentes, porém suas propriedades não oferecem a resistência mecânica necessária para assegurar a sua integridade ao longo das etapas de transporte e armazenagem.

2.5 Coleta e transporte internos

A equipe responsável pela coleta e transporte dos resíduos deve estar treinada e paramentada com os equipamentos de proteção individual necessários.

Quando o profissional for realizar a limpeza ou coleta interna do lixo, o mesmo não poderá permanecer nos lugares de livre acesso de pessoas, seja sacos de resíduo infectante, comum ou qualquer outro recipiente que está com resíduos.

Utilizar o carrinho para o transporte interno dos resíduos e encaminhamento até o abrigo externo. Esses devem ser laváveis, impermeáveis, de fácil higienização, providos de rodas e tampa.

Informar a gerência da URS Centro Sul em caso de problemas com a integridade dos sacos.

Não será feito nenhum tipo de armazenamento temporário na área interna da URS Centro Sul, nem na área externa devendo o lixo recolhido na unidade encaminhado para o abrigo externo.

Nessa etapa os sacos com resíduos são recolhidos nos setores pelo profissional da limpeza lotada na MGS responsável pelo setor e transportados para o abrigo externo da unidade.

Não há um horário preestabelecido para essa coleta, normalmente o profissional do turno da noite recolhe todo o lixo dos consultórios e laboratório no fim do expediente às 21 horas, há coleta nos consultórios após os atendimentos, nos demais setores 1 vez no período da manhã ou tarde e também quando os sacos estiverem com 2/3 de sua capacidade preenchida.

A URS Centro Sul não conta com abrigo temporário para os resíduos sendo assim o lixo recolhido já é direcionado para o abrigo externo que se localiza no térreo da unidade.

Os sacos recolhidos devem ser retirados segurando pelas bordas e fechados com dois nós, a fim de que se mantenham fechados até o transporte para o abrigo externo

As caixas de perfurocortantes após serem lacradas pelo profissional da enfermagem, o profissional da limpeza recolhe e as coloca em saco para resíduos infectantes, estes devem ser fechados e recolhidos pelas bordas pelo funcionário da limpeza e transportados para o abrigo externo.

Os resíduos do grupo A,B e E devem ser acondicionados nas bombonas da SERQUIP devidamente identificada.

Os resíduos do grupo D devem ser acondicionados no carrinho devidamente identificado.

Sendo necessário começar o trabalho para reciclagem dos resíduos incluso no cronograma de implantação.

É importante verificar se as embalagens dos resíduos perfurocortantes estão devidamente fechadas e lacradas. Caso não esteja devidamente lacrada, o

profissional deve chamar alguém da enfermagem para providenciar o correto fechamento da caixa.

É obrigatório o uso de equipamento de proteção individual na coleta e transporte dos resíduos infectantes, químicos ou perfuro cortantes como uniforme, óculos, máscara, luvas, sapato de proteção ou botas

Já para a coleta e transporte dos resíduos comum é obrigatório o uso de uniforme, luvas, sapato de proteção ou botas

2.6 Abrigo externo

De acordo com a legislação estabelecimentos que geram até 240 litros por período de coleta, resíduos sólidos com características de resíduos domiciliares ou RSS dos grupos A, E ou D, devem possuir local de armazenamento final com características físicas e de localização semelhantes ao Abrigo de Armazenamento Final de Resíduos Sólidos (ARS) ou, facultativamente, implantar o ARS reduzido ou o ARS (BELO HORIZONTE, 2016).

Portanto a URS Centro Sul deve atender no que for possível, os aspectos construtivos previstos na legislação e, no mínimo, ser coberto, de acesso impedido a pessoas estranhas ao serviço e de fácil higienização do próprio local e dos contenedores (BELO HORIZONTE, 2016).

O abrigo de resíduos deve ser restrito aos profissionais da URS Centro Sul. Os sacos, recipientes de perfurocortantes e recipientes de resíduos químicos não podem ser colocados diretamente no chão do local.

A lavagem e desinfecção do abrigo e dos contêineres deverão ser feita imediatamente após a coleta dos resíduos do abrigo para a destinação final.

Os profissionais devem manter o abrigo de resíduos trancado, impedindo o acesso de pessoas não autorizadas.

2.7 Coleta e transporte externos

O recolhimento dos resíduos infectantes, perfurocortantes e químicos, são realizados pela empresa SERQUIP ocorre por volta das nove horas (09:00 h) de segunda, quarta e sexta. A cópia do contrato e da licença ambiental encontra-se no anexo B e D do PGRSS.

O veículo utilizado para a coleta é um caminhão baú e o funcionário responsável pelo recolhimento utiliza uniforme, luvas, máscara e calçado para a sua proteção individual conforme Figura 1:

Figura 1 – Coleta dos resíduos pela SERQUIP



Fonte: Fotografia da autora.

Os resíduos comuns são de responsabilidade da Prefeitura Municipal, e são coletados pela Superintendência de Limpeza Urbana (SLU) a coleta ocorre diariamente por volta das 19 horas, com exceção dos finais de semana e feriados.

A programação de coleta dos resíduos gerados pela unidade acontece conforme demonstrado no Quadro 3.

Quadro 3 – Programação de coleta dos RSS

Tipo de resíduos	Frequência	Dias da semana	Empresa
A (Infectante)	3x semana	Segunda, Quarta e Sexta	SERQUIP - Santa Luzia
E (Perfurocortante)	3x semana	Segunda, Quarta e Sexta	SERQUIP - Santa Luzia
B (Químico)	mensal	Segunda ou Quarta ou Sexta	SERQUIP - Montes Claros
D (Comum)	diário	Segunda, Terça, Quarta, Quinta e Sexta	SLU
D (reciclável)	semanal	Quinta	SLU

Fonte: Elaborado pela autora.

No Anexo B constam as informações sobre as licenças ambientais das empresas, concedidas pela SEMAD para a realização da coleta de resíduos.

A cidade possui serviço de coleta seletiva em 47 bairros e os materiais recicláveis recolhidos pela são destinados às associações ou cooperativas de catadores e trabalhadores com materiais recicláveis, participantes do Fórum Municipal Lixo e Cidadania (BELO HORIZONTE, 2021). A região da unidade estudada é contemplada pelo serviço, porém não há segregação desse material o que será incluído no cronograma de implantação.

De acordo com a legislação vigente (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2018) os RSS que não possuem “risco biológico, químico ou radiológico podem ser encaminhados para reciclagem, recuperação, reutilização, compostagem, aproveitamento energético ou logística reversa”. A reciclagem é um processo em que se tem alteração das propriedades dos resíduos sólidos transformando em insumos ou novos produtos e. Caso a unidade comece a segregar material para reciclagem o PGRSS deve apresentar documento comprobatório de operação de venda ou de doação dos RSS destinados à recuperação, à reciclagem, à compostagem e à logística reversa (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2018).

2.8 Tratamento e disposição final dos resíduos

No Quadro 4 é apontado o tratamento e destinação final dos RSS coletados na URS Centro Sul, onde temos autoclave para os resíduos do grupo A e grupo E, incineração para o grupo E e aterro sanitário para o grupo D. No Anexo D constam as informações sobre as licenças ambientais das empresas, concedidas pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Governo de Minas Gerais (SEMAD) para a realização do tratamento de resíduos

Os resíduos autoclavados pela SERQUIP na disposição final são direcionados para a Central de Tratamento de Resíduos de Minas Gerais (CTR MG) que é um aterro industrial e sanitário localizado em Nepomuceno/Minas Gerais em uma área de 57.9 hectares, no Anexo E encontra-se a licença para disposição final dos resíduos da CTR MG.

Quadro 4 – Tratamento e destinação dos RSS coletados na URS Centro Sul

Tipo de resíduos	Tratamento	Destinação final
A (Infectante)	Autoclave - SERQUIP Santa Luzia	Aterro - CTR MG (Nepomuceno)
E (Perfurocortante)	Autoclave - SERQUIP Santa Luzia	Aterro - CTR MG (Nepomuceno)
B (Químico)	Incineração- SERQUIP Montes Claros	Aterro - CTR MG (Nepomuceno)
D (Comum)	Sem necessidade de tratamento	Aterro Sanitário
D (reciclável)	Sem necessidade de tratamento	Aterro Sanitário

Fonte: Elaborado pela autora.

2.9 Saúde ocupacional e segurança do trabalhador

De acordo com a ANVISA e com o Ministério da Saúde,

Risco à Saúde é a probabilidade da ocorrência de efeitos adversos à saúde relacionados com a exposição humana a agentes físicos, químicos ou biológicos, em que um indivíduo exposto a um determinado agente apresente doença, agravo ou até mesmo morte, dentro de um período determinado de tempo ou idade (BRASIL, 2006, p. 24).

No país os RSS representam cerca de 2% do total gerado que quando manejados inadequadamente, geram riscos biológicos à saúde pública e a destruição ambiental, diminuindo a reciclagem de materiais e aumentando os riscos de acidente ocupacional (OLIVEIRA, 2018).

De acordo com a *World Health Organization* (WHO) (2014) quanto às composições típicas de resíduos em unidades de saúde, cerca de 75% a 90% dos resíduos gerados são comparáveis aos resíduos domésticos e geralmente chamados de “não perigosos” ou “resíduos gerais de serviços de saúde”. Ele vêm principalmente da cozinha, área administrativa e funções de limpeza em estabelecimentos de saúde e também podem incluir resíduos de embalagens e aqueles gerados durante a manutenção predial. Os 10 a 25% restantes de RSS são considerados como “perigosos” e podem representar uma variedade de riscos ambientais e à saúde

A natureza perigosa dos RSS se deve a uma ou mais das seguintes características: presença de agentes infecciosos; composição química genotóxica ou citotóxica; presença de produtos químicos tóxicos ou perigosos ou produtos farmacêuticos biologicamente agressivos; presença de radioatividade; presença de objetos cortantes usados (WHO, 2014).

Os agentes infecciosos presentes nos RSS podem atingir os seres humanos de várias formas: perfuração, abrasão ou corte na pele, membranas mucosas, por inalação e por ingestão (WHO, 2014).

Os principais riscos a que os trabalhadores estão sujeitos são (FEAM, 2008):

- Risco biológico, que é a probabilidade da ocorrência de um evento adverso em virtude da presença de um agente biológico;
- Risco físico, onde se tem a exposição dos profissionais a agentes físicos como, por exemplo, a altas temperaturas durante o abastecimento manual das unidades de tratamento térmico. Outros agentes físicos são: ruído, vibração, radiação não-ionizante, iluminação deficiente ou excessiva e umidade;
- Risco químico em que há exposição dos profissionais a agentes químicos, como poeiras, névoas, vapores, gases, mercúrio, produtos químicos em geral e outros;
- Risco ergonômico “causado por agentes ergonômicos, como postura incorreta, levantamento e transporte manual de cargas e ritmo de trabalho e carga excessiva, que podem resultar em transtornos músculo-articulares diversos”;
- Risco de acidente devido a exposição dos profissionais a agentes mecânicos ou que propiciem acidentes;
- Risco pela falta de conforto e higiene pois o profissional fica exposto a riscos por ausência de conforto no ambiente de trabalho e a riscos sanitários.

No manejo dos RSS o risco está associado aos acidentes que são decorrentes de falhas no acondicionamento e segregação dos materiais perfurocortantes sem utilização de proteção mecânica. Portanto, todos os indivíduos que têm algum contato com resíduos perigosos, gerados durante a assistência à saúde possuem risco de exposição, incluindo os profissionais de saúde e aqueles que manipulam os resíduos ou de alguma forma são expostos. O público em geral também pode estar em risco se resíduos perigosos de serviços de saúde forem descartados indevidamente (WHO, 2014).

É importante que todos os profissionais que atuam na URS Centro Sul conheçam o PGRSS portanto as capacitações devem ocorrer constantemente, principalmente quando houver chegada de novos profissionais, mudanças na rotina de trabalho, alteração nos serviços oferecidos e mudanças na legislação.

Em caso de acidente de trabalho na URS Centro Sul, conforme orientação no email recebido dia 24 de maio de 2021 o agente público deve:

- Informar, verbalmente, o ocorrido ao seu gestor imediato;
- Submeter a uma avaliação médica imediatamente após o ocorrido. Só o médico poderá atestar a natureza da lesão ou perturbação funcional.

Em caso de afastamento, será necessário o agendamento de perícia médica na TEG Saúde pelo e-mail periciaspbh.tegsaude.com.br. O prazo para agendamento é de até 3 dias úteis a contar da data do acidente.

O Gestor Imediato deve:

- Registrar o acidente por meio do documento COMUNICAÇÃO DE ACIDENTE DE TRABALHO - CAT, até o 1º dia útil subsequente ao da ocorrência. Em caso de morte, o registro deve ser feito imediatamente;
- Observar ao emitir o documento, a forma de vínculo do trabalhador com a Prefeitura (celetista ou estatutário) e siga as seguintes orientações:
 - Em caso de **vínculo estatutário** utilize o computador para preencher o formulário 03001028 (Comunicação de Acidente de Trabalho). Disponível no site da prefeitura no link https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/planejamento/SUGESP/Formul%C3%A1rios%20instru%C3%A7%C3%B5es%20normativas/03001028_comunicacaoacidentedotrabalho.pdf
 - Em caso de **vínculo celetista** utilize o computador para preencher o formulário da Previdência Social;
- Imprimir, carimbar e assinar as duas vias do formulário:
 - Entregar uma das cópias físicas ao servidor acidentado;
 - Arquivar a outra cópia na unidade de lotação do servidor;

- Digitalizar e enviar o documento para os seguintes e-mails:
 - segurancadotrabalho@pbh.gov.br (Gerência de Segurança do Trabalho da Secretaria de Planejamento)
 - gesatsa@pbh.gov.br (Diretoria de Promoção à Saúde e Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde)
 - secretaria@sindibel.com.br (Sindicato dos Servidores e Empregados Públicos de Belo Horizonte)

Em caso de emissão da Comunicação de Acidente do Trabalho (CAT) por Covid-19, para os agentes públicos da administração direta e indireta da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, por causa relacionada à contaminação pelo COVID-19, instruí que:

- 1 – Deve ser solicitado a análise do nexos causal:
 - O gestor imediato deverá acessar o formulário de coleta de informações através do seguinte endereço <https://prefeitura.pbh.gov.br/saude/coronavirus> clicando na aba CAT – COVID, e encaminhar o arquivo preenchido contendo o resultado do exame e assinatura e carimbo do gestor da unidade para o e-mail: segurancadotrabalho@pbh.gov.br;
- 2 – Da emissão da CAT – Comunicação de Acidente do Trabalho:
 - Após o recebimento da conclusão da investigação como “Existe Nexos”, seguir o fluxo normal e emitir a CAT;
 - Caso a conclusão da análise do nexos causal venha “Não há Nexos”, informar ao solicitante e não emitir a CAT. A análise do nexos causal observará os seguintes fundamentos legais: Lei 8213/91; Decreto nº 16.977, de 25 de setembro de 2018; Portaria SMPOG nº 018/2020; Notas técnicas emitidas pela SMSA – Secretaria Municipal de Saúde; Formulário de Investigação para Estabelecimento de Nexos Causal e Abertura de CAT por SARS – COVID-19.

2.10 Medidas preventivas e corretivas de controle integrado de vetores e pragas urbanas

É realizado desinsetização trimestralmente por empresa terceirizada AACP Serviço Ambiental Eirelli conforme o Anexo F onde consta o comprovante de prestação de serviço conforme firmado em contrato link para acesso no Anexo B. Caso ocorra necessidade de visita antes deste prazo a solicitação pode ser feita através do email fabricao.gcosepbh@pbh.gov.br relatando o motivo da necessidade.

Cabe reportar que há o acompanhamento periódico pela prefeitura através dos agentes de combate a endemias da região. Caso haja necessidade de alguma solicitação de visita específica é enviado email para gerzocs@pbh.gov.br informando o motivo e ou serviço.

2.11 Monitoramento e controle de indicadores

Este PGRSS deve ser monitorado levando-se em conta, no mínimo, os seguintes indicadores:

- Taxa de acidentes com resíduo perfurocortante;
- Variação da geração de resíduos;
- Variação da proporção de resíduos do grupo A;
- Variação da proporção de resíduos do grupo B;
- Variação da proporção de resíduos do grupo D;
- Variação da proporção de resíduos do grupo E;
- Variação do percentual de reciclagem.

Os indicadores devem ser produzidos no momento da implantação do PGRSS e posteriormente com frequência anual.

2.12 Cronograma de implantação do PGRSS e recomendações

Para continuidade do trabalho realizado e implantação do PGRSS na URS Centro Sul sugere-se o cronograma abaixo e as seguintes recomendações:

ANO/MÊS	2021				2022											
	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reuniões de planejamento		X	X													
Definição dos responsáveis pelo PGRSS		X	X													
Criação do grupo de PGRSS			X													
Reunião para apresentação do PGRSS elaborado para adequação					X	X	X									
Quantificação da geração de resíduos de saúde trimestralmente							X			X			X			X
Implantação do PGRSS								X	X	X						
Implementação do PGRSS											X	X	X			
Monitoramento e Avaliação dos resultados																X

Recomendações:

- Reuniões de planejamento para definição do cronograma de implantação;
- Definir os responsáveis pela implantação, gerenciamento do PGRSS e responsável técnico;
- Sugerir a criação de um grupo para PGRSS;
- Realizar reuniões com a equipe para apresentação do PGRSS e realização de ajustes necessários;
- Quantificar a geração dos resíduos gerados na unidade de forma regular podendo ser realizado trimestralmente por 7 dias consecutivos;
- Atentar para correta segregação dos resíduos gerados na unidade;
- Aquisição e disposição correta das lixeiras nos setores;
- Aquisição de balança para pesagem dos RSS;
- Aquisição de sacos plásticos azuis para armazenamento de resíduos comuns recicláveis;
- Identificação dos sacos e recipientes de acordo o local de geração;
- Treinar anualmente a equipe referente ao tema gerenciamento de RSS
- Incluir uma capacitação admissional para os profissionais;
- Sensibilizar a equipe em relação a coleta seletiva
- Elaborar o POP sobre descarte de resíduos
- Verificar junto a secretaria a aquisição de informativos e cartazes referentes ao tema

- Verificar junto a MGS o treinamento admissional para o pessoal de limpeza;
- Treinamento periódico semestral para o pessoal de limpeza;
- Acompanhamento e monitoramento contínuo do responsável técnico e do coordenador de execução do PGRSS;
- Reavaliar anualmente PGRSS para possíveis adequações quando necessário.

De acordo com a legislação 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:

- Documentos comprobatórios das capacitações e treinamentos dos funcionários envolvidos na prestação de serviço de limpeza e conservação que atuem no serviço, próprios ou terceiros de todas as unidades geradoras;
- Documentos comprobatórios de operação de venda ou de doação dos RSS destinados à recuperação, à reciclagem, à compostagem e à logística reversa.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS ABRELPE, 2017. PANORAMA DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO BRASIL. Disponível em:

http://abrelpe.org.br/pdfs/panorama/panorama_abrelpe_2017.pdf Acesso em 03 de outubro de 2019.

BELO HORIZONTE. Prefeitura Municipal (2011a). **Decreto nº 14.434, de 1º de junho de 2011**- Aprova o regimento interno da comissão permanente de apoio ao gerenciamento de resíduos de serviços de saúde - COPAGRESS.

_____. (2011b). **COPAGRESS. Manual de Regulamento Orientador para a Construção dos Indicadores de Monitoramento, Avaliação e Controle de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde de Belo Horizonte - MG.** Belo Horizonte, COPAGRESS, 2011. 57 p. (Publicações COPAGRESS).

_____. **Lei nº 10.534, de 10 de setembro de 2012** - Dispõe sobre a limpeza urbana, seus serviços e o manejo de resíduos sólidos urbanos no município, e dá outras providências.

_____. **Decreto Nº 16.509, de 19 de dezembro de 2016**- Regulamenta o art. 46 da Lei nº 10.534/2012, no tocante à elaboração, apresentação, aprovação e implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS no Município de Belo Horizonte.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada nº 306, de 07 de dezembro de 2004.** Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 dez. 2004. Disponível em:

http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html Acesso em 03 de outubro de 2019

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária.** – Brasília : Ministério da Saúde, 2006. 182 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) ISBN 85-334-1176-6

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 maio 2005.** Disponível em:

<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=5046> Acesso em 03 de outubro de 2019

_____. Ministério da Saúde. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.** Brasília, DF, Ministério da Saúde, 2006 Ministério da Saúde. Disponível em:

http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_gerenciamento_residuos.pdf
f Acesso em 03 de outubro de 2019

_____. Conselho Nacional de Saúde. Resolução n° 466, 2012. **Diretrizes e Normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos.** Brasília, 13 jun. 2013. Seção 1 p. 59. Disponível em:
<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf> Acesso em 03 de outubro de 2019

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Normas e Procedimentos para Vacinação / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis.** – Brasília : Ministério da Saúde, 2014

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **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. Disponível em:
http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410 Acesso em 03 de outubro de 2019.

CRESWELL, J.W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed,2007.

FEAM - Fundação Estadual do Meio Ambiente **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde** / Fundação Estadual do Meio Ambiente. - Belo Horizonte: Feam, 2008.

_____. (2021a) Fundação Estadual do Meio Ambiente . **Gestão municipal de resíduos de serviços de saúde.** Disponível em :
<http://www.feam.br/component/content/article/15/1976--gestao-municipal-de-residuos-de-servicos-de-saude> Acesso em 16 de mai. 2021.

_____. (2021b).Fundação Estadual do Meio Ambiente - **Novos interceptores aumentam coleta e tratamento de esgoto em Belo Horizonte.** Disponível em:
<http://www.meioambiente.mg.gov.br/noticias/683-novos-interceptores-aumentam-coleta-e-tratamento-de-esgoto-em-belo-horizonte> Acesso em 01 de junho 2021.

_____. (2021c).Fundação Estadual do Meio Ambiente **Sistema MTR-MG.** Disponível em: <http://www.feam.br/sistema-mtr-mg> Acesso em 07 de Julho de 2021.

COPASA MG- Companhia de Saneamento Básico de Minas Gerais - **Qualidade da Água** <https://www.copasa.com.br/wps/portal/internet/abastecimento-de-agua/qualidade>

MACEDO J.I. **Resíduos de serviços de saúde em hemocentro: gerenciamento e avaliação do desempenho de tratamento de bolsas de sangue por autoclave** 2013 205f Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade Federal de Minas Gerais Belo Horizonte 2013.

OLIVEIRA LP, MENDONÇA IVS, GOMES SCS, CALDAS AJM. Fatores associados ao manejo adequado de resíduos de serviços de saúde entre profissionais de enfermagem. **Rev baiana enf.** 2018;32:e25104.

SILVA, E.N.C. **Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: adaptação transcultural e validação do instrumento health-care waste management - rapid assessment tool' para a língua portuguesa no Brasil.** 2011. 234 f. Tese (Saúde Pública e Meio Ambiente) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2011.

SISINNO, C.L.S.; MOREIRA, J.C. Ecoeficiência: um instrumento para a redução da geração de resíduos e desperdícios em estabelecimentos de saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 6, p. 1893-1900, Dec. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2005000600039&lng=en&nrm=iso>. acesso em 04 Fev. 2020. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2005000600039>.

WORLD ORGANIZATION HEALTH (WHO). **Safe management of wastes from health-care activities.** Geneva: WHO,2014 Disponível em: https://www.who.int/water_sanitation_health/publications/wastemanag/en/ Acesso em 02 de outubro de 2019.

ANEXO A – PARECERES E AUTORIZAÇÕES



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
 ESCOLA DE ENFERMAGEM
 DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM BÁSICA
 Av. Prof. Alfredo Balena - 190 - 2o andar - Santa Eligônia
 CEP: 30.130-100 - Belo Horizonte - Minas Gerais-Brasil
 Tel.: 3409.9853 Fax: 3409.9853
 E-mail: enb@enf.ufmg.br

PARECER: 04/2020-ENB

INTERESSADA: Prof.ª Vania Regina Gouveia

RELATORA: Prof. Isabel Yovana Quispe Mendoza

ASSUNTO: PROJETO DE PESQUISA

HISTÓRICO:

Recebi em 17 de fevereiro de 2020 do Sr. Adalberto Simeão, Secretário Departamento de Enfermagem Básica o projeto de pesquisa intitulado: "Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em uma unidade de referência secundária de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais". O projeto é coordenado pela Profa Vania Regina Gouveia e tem como pesquisadora Jordânia Gonçalves da Silva, aluna do Mestrado Profissional do Programa de Pós Graduação em Gestão de Serviços de Saúde da Escola de Enfermagem.

MÉRITO:

Trata-se de um estudo exploratório com abordagem quantitativa. O projeto de pesquisa traz como relevância o desenvolvimento de ações para gestão do Gerenciamento de Resíduos de Saúde e, conseqüentemente, diminuir os riscos da exposição a resíduos perigosos, a aquisição de doenças dos trabalhadores e usuários do serviço; além da prevenção da contaminação do meio ambiente. Diante o exposto o presente estudo tem como objetivo:

Geral

Elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) para uma Unidade de Referência Secundária de Saúde (URS) do Município de Belo Horizonte, Minas Gerais de acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 222/2018.

Específicos

- Identificar por meio da observação sistemática os recursos físicos e materiais disponíveis na URS para o gerenciamento dos RSS;
- Conhecer o fluxo dos resíduos da unidade de saúde;
- Quantificar e classificar a geração de resíduos de serviços de saúde antes da implantação do plano;
- Analisar o gerenciamento dos RSS na ótica dos profissionais;

- ² Averiguar o conhecimento dos profissionais em relação ao gerenciamento e manejo dos RSS;
- Identificar oportunidades de melhoria no processo de gerenciamento dos RSS

A pesquisa será realizada em uma Unidade de Referência Secundária (URS) do município de Belo Horizonte-MG. A unidade foi escolhida porque pertence a uma região que possui coleta seletiva, além de contar com laboratório, bloco cirúrgico, farmácia, almoxarifado e ter um horário de amplo de funcionamento de 7h às 21h. A população-alvo do estudo será composta por todos os trabalhadores de da referida unidade e a amostra contará com cerca de 30 participantes.

Serão elegíveis para a pesquisa trabalhadores de todas as categorias, de ambos os sexos e que aceitem participar do estudo. Serão excluídos os trabalhadores que estiverem afastados do serviço, de férias regulamentares, férias prêmio ou licenciados no momento da coleta de dados.

As técnicas de coletas a serem utilizadas no estudo serão: observação, análise documental e aplicação de questionário. A observação sistemática dos resíduos será feita no primeiro momento para identificar a realidade da URS e haverá a quantificação da geração de resíduos na medida de kg/mês para posterior elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS). Ainda no estudo serão realizadas consultas a documentos e a registros a fim de coletar informações relevantes, relacionadas à gestão dos RSS. Dentre os documentos a serem consultados estão: Procedimento Operacional Padrão (POP) e documento referente à retirada dos RSS pela empresa terceirizada da unidade.

No segundo momento será elaborado o PGRSS de acordo com as normas vigentes: RDC Nº 222/2018 e o Decreto Municipal Nº 16.509, de 19 de dezembro de 2016 que regulamenta o art. 46 da Lei nº 10.534/2012, no tocante à elaboração, apresentação, aprovação e implantação do PGRSS no Município de Belo Horizonte.

Para traçar o diagnóstico do conhecimento dos profissionais de saúde sobre o manejo dos RSS e Gerenciamento dos RSS na ótica dos profissionais se utilizará o questionário Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - Instrumento de avaliação rápida proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS), cuja versão brasileira foi traduzida e validada por Silva (2011).

Os pesquisadores detalham a forma de tratamento e análise dos dados que estão de acordo com o método proposto. Quanto aos aspectos éticos este estudo se fundamenta na Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. O cronograma do estudo é exequível, com previsão do início da coleta de dados em abril de 2020 e previsão de término do estudo em fevereiro de 2021. As referências são atuais e pertinentes à pesquisa proposta. Em relação ao orçamento financeiro do projeto, se estimou o valor de R\$ 2.148, que será custeado pelos pesquisadores.

CONCLUSÃO

O projeto de pesquisa apresenta uma proposta metodológica adequada para atingir os objetivos definidos, o tema é atual e está em consonância com a área de interesse do Departamento de Enfermagem Básica (ENB)

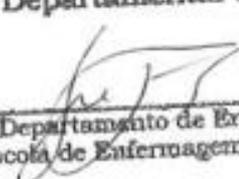
Neste sentido, sou de parecer favorável à aprovação do referido projeto, SMJ dos membros da Câmara Departamental.

Belo Horizonte, 19 de fevereiro de 2020


Profa. Isabel Yovana Quispe Mendoza

Relatora

Documento aprovado em
Câmara Departamental em 19/02/20


Chefe do Departamento de Enfermagem Básica
Escola de Enfermagem da UFMG

Profa. Sílvia Maria de Nátiva Silveira
Chefe do Depto de Enfermagem Básica
Inscrição na UFMG Nº 138803



TERMO DE RETIFICAÇÃO DA ANUÊNCIA INSTITUCIONAL

Declaramos conhecer o projeto de pesquisa “Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em uma unidade de referência secundária de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais”, sob a responsabilidade da pesquisadora **Jordânia Gonçalves da Silva**, CPF 075.424.796-10, cuja anuência foi expedida em pela ASEDS-SA e ratificamos que a execução deste estudo está suspensa nas Unidades da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte – SMSA-BH.

Este termo foi subsidiado conforme o disposto no artigo 4º do Decreto nº 17.298, de 17 de março de 2020, considerando que os participantes da pesquisa estarão em contato direto com a equipe de pesquisadores durante a epidemia de doença infecciosa viral respiratória causada pelo agente Coronavírus - COVID-19.

Saliente-se que durante o estado de emergência de saúde pública decorrente da COVID-19, devem ser adotadas medidas para a prevenção e gerenciamento de todas as atividades de pesquisa, garantindo-se as ações primordiais à saúde, minimizando prejuízos e potenciais riscos, além de prover cuidado e preservar a integridade e assistência dos (as) participantes e da equipe de pesquisa, pois ambos os grupos estarão expostos.

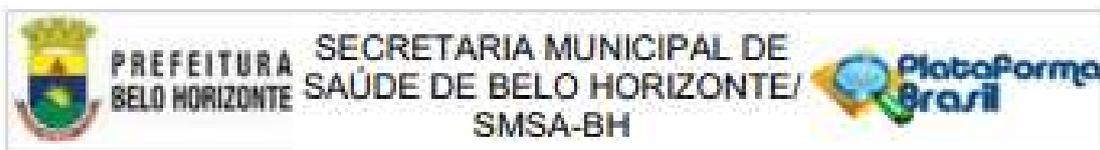
O Decreto nº 17.298, de 17 de março de 2020, determinou, em seu artigo 14, que “...Ficam suspensos os prazos administrativos do Município a partir do dia 19 de março, por tempo indeterminado...”.

Salientamos que o início do estudo dependerá da apreciação institucional das gerências responsáveis pela temática da pesquisa e está condicionada ao cumprimento pelos (a/o) pesquisadores (a/o) dos requisitos das Resoluções 466/12, 510/16 e suas complementares.

Este Termo de Retificação terá validade enquanto persistir o período de alerta determinado pela autoridade Regional do campo de estudo desse projeto de pesquisa.

Belo Horizonte, 24 de agosto de 2020


 Cláudia Fidelis Barcaro
 Assessora de Educação em Saúde
 Secretaria Municipal de Saúde/SMSA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde em Uma Unidade de Referência Secundária de Saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais

Pesquisador: Vania Regina Gouveia

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 29892220.6.3001.5140

Instituição Proponente: Unidade de Referência Secundária da SMSA-BH

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.353.509

Apresentação do Projeto:

Nos termos do Parecer Consubstanciado nº 4.290.311.

Objetivo da Pesquisa:

Nos termos do Parecer Consubstanciado nº 4.290.311.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Nos termos do Parecer Consubstanciado nº 4.290.311.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Nos termos do Parecer Consubstanciado nº 4.290.311.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Nos termos do Parecer Consubstanciado nº 4.290.311.

Recomendações:

Nos termos do Parecer Consubstanciado nº 4.290.311.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado nos termos do Parecer Consubstanciado nº 4.290.311.

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovado nos termos do Parecer Consubstanciado nº 4.290.311.

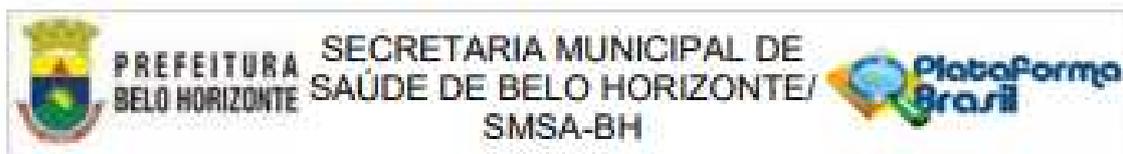
Endereço: Rua Frederico Bracher Junior, 1030ª andar/sala 302

Bairro: Padre Eustáquio **CEP:** 30.720-000

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31) 3277-5326

E-mail: cep@pbh.gov.br



Continuação do Parecer: 4.351.508

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Doutos	ParecerCDJordaniaRSS.pdf	02/03/2020 13:51:03	Vania Regina Gouveia	Aceto
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEJordania.docx	21/02/2020 15:18:14	Vania Regina Gouveia	Aceto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TDMJordaniaQualificacao.pdf	21/02/2020 15:14:07	Vania Regina Gouveia	Aceto

Lista de Instituições deste Projeto Coparticipante

CNPJ	Nome da Instituição
	Unidade de Referência Secundária da SMSA-BH
	Unidade de Referência Secundária da SMSA-BH

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 21 de Outubro de 2020

Assinado por:
Eduardo Prates Miranda
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Frederico Bracher Júnior, 1030ª andar/ sala 302
Bairro: Padre Eustáquio CEP: 30.720-000
UF: MG Município: BELO HORIZONTE
Telefone: (31) 3277-3309 E-mail: conep@pbh.gov.br

ANEXO B – CONTRATO

Link para acesso aos contratos

SERQUIP:

<https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/saude/pregao-021-20-contrato-01.075244.20.71-serquip-tratamento-de-residuos-mq-ltda.pdf>

https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/controladoria/2020/contrato-serquip_1.pdf

Dedetizadora AACP Serviço Ambiental Eireli:

<https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/saude/pregao-237-19-contrato-04.001277.19.01-aacp-servico-ambiental-eireli-me.pdf>

ANEXO C – LICENÇA PARA TRANSPORTE

	<p>GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS SEMAD-Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável</p>			
<p>CERTIFICADO Nº 687 LICENCIAMENTO AMBIENTAL SIMPLIFICADO</p>				
<p>O Superintendente Regional de Meio Ambiente da Supram Central Metropolitana, no uso de suas atribuições, com base no art. 4º, inciso V da Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, de acordo com o art. 51, seu §1º, inciso I, do Decreto nº 47.787, de 13 de dezembro de 2019, e art. 8º, inciso III e seu §4º, inciso I, da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 6 de dezembro de 2017, concede à empresa abaixo relacionada Licença Ambiental Simplificada, modalidade LAS/Cadastro, em conformidade com normas ambientais vigentes e condicionantes impostas.</p>				
<p>Denominação da Pessoa Física ou Jurídica na qual o empreendimento se vincula : SERQUIP - TRATAMENTO DE RESIDUOS MG LTDA CNPJ/CPF : 05.266.324/0001-90 Denominação do empreendimento para fins do licenciamento : SERQUIP - TRATAMENTO DE RESIDUOS MG LTDA Endereço da Pessoa Física ou Jurídica na qual o empreendimento se vincula : Avenida Brasília número/km 5365 Bairro Duquesa I (São Benedito) Cep 33170-000 Santa Luzia - MG Fator locacional resultante : Classe predominante resultante : 1 Processo Administrativo Licenciamento : 687/2021</p>				
<p>Código e Descrição da(s) Atividade(s) Principal(is) :</p>				
Código	Descrição	Parâmetro	Qtde	Unidade
F-02-01-1	Transporte rodoviário de produtos e resíduos perigosos	Nº de veículos	45	veículos
<p>Validade de 10 ano(s), com vencimento em 11/02/2031.</p>				
<p>Certificado emitido eletronicamente, nos termos do art. 20, da Lei Estadual nº 21.972, de 2016, do art. 1º e art. 2º do Decreto Estadual nº 47.222/2017, do art. 6º, §4º, do Decreto Estadual nº 47.441/2018 e do art. 8º, §4º, I, da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 2017, com base nas informações prestadas pelo empreendedor.</p>				
<p>Belo Horizonte, 11/02/2021.</p>				
<p>Documento assinado eletronicamente por BRENO ESTEVES LASMAR, Superintendente, em 11/02/2021 09:56 conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.</p>				
<p>- Esta licença restringe-se a rotas inseridas nos limites do Estado de Minas Gerais</p>				
<p>- Esta licença não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de certidões, alvarás, licenças ou autorizações, de qualquer natureza, exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal.</p>				
<p>Conforme manifestação expressa no processo de licenciamento ambiental que originou a licença (quando assim for aplicável), há plena ciência do empreendedor quanto sua obrigação legal de efetuar o registro de sua atividade no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, conforme Lei Nacional nº 6938/1981 e Instrução Normativa MMA/IBAMA nº 06/2013, sem prejuízo dos demais registros advindos do Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental.</p>				
<p>https://ecosistemas.meioambiente.mg.gov.br/sla/#/validarcertificado</p>			<p>CHAVE DE ACESSO: 3D-21-30-27</p>	

08/02/2019

SEI/GOV/MG - 3188684 - Certificado LAS Cadastro - Produtos Perigosos



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO
SUSTENTÁVEL
SUPRAM NORTE DE MINAS - Núcleo de Apoio Operacional

Certificado LAS Cadastro - Produtos Perigosos SEMAD/SUPRAM NORTE-NAO nº. 10/2019

Montes Claros, 05/02/2019

CERTIFICADO LAS-CADASTRO Nº 46492646/2019

L I C E N Ç A A M B I E N T A L S I M P L I F I C A D A - C A D A S T R O

A Superintendência Regional de Meio Ambiente Norte de Minas, no uso de suas atribuições, com base no art. 4º, inciso V da Lei Estadual nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, de acordo com o art. 54, parágrafo único, inciso I do Decreto Estadual nº 47.042, de 06 de setembro de 2016, concede à empresa SERQUIP-TRATAMENTO DE RESÍDUOS MG LTDA, CNPJ 05.266.324/0003-51, Licença Ambiental Simplificada, modalidade LAS/Cadastro, para a atividade principal de transporte rodoviário de produtos e resíduos perigosos, (nº de veículos: 11), com critério locacional 0, enquadrada na DN COPAM nº 217, de 2017, sob o código F-02-01-1, localizada na Av. Lincoln Alves dos Santos, 740, Distrito Industrial, no Município de Montes Claros, no Estado de Minas Gerais, em conformidade com normas ambientais vigentes. Certificado emitido eletronicamente, nos termos do art. 20, da Lei Estadual nº 21.972, de 2016, e do art. 8º, §4º, I, da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 2017, com base nas informações prestadas pelo empreendedor.

A descrição dos produtos ou resíduos autorizados nesta licença se encontram no verso deste Certificado.

Esta licença restringe-se a rotas inseridas nos limites do Estado de Minas Gerais.

Validade: 10 (dez) anos, com vencimento em 05/02/2029.

Montes Claros, 05 de Fevereiro de 2019.

Esta licença não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de certidões, alvarás, licenças ou autorizações, de qualquer natureza, exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Nº ID: 46492

08/02/2019

SEI/GOVMG - 3188684 - Certificado LAS Cadastro - Produtos Perigosos

N° ONU	PRODUTOS PERIGOSOS

N° ONU	RESÍDUOS PERIGOSOS
3082	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E.
3077	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, SÓLIDA, N.E.
2814	SUBSTÂNCIA INFECTANTE, QUE AFETA SERES HUMANOS
1851	MEDICAMENTO TÓXICO, LÍQUIDO, N.E.
3249	MEDICAMENTO TÓXICO, SÓLIDO, N.E.
3373	ESPÉCIMES PARA DIAGNÓSTICOS



Documento assinado eletronicamente por **Clesio Candido Amaral, Superintendente**, em 06/02/2019, às 09:27, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3188684** e o código CRC **51FF5C09**.

ANEXO D – LICENÇA AMBIENTAL PARA TRATAMENTOS DOS RESÍDUOS



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - SEMAD

CERTIFICADO LAS-RAS Nº 020/2020 **LICENÇA AMBIENTAL SIMPLIFICADA - RAS**



O Superintendente Regional de Meio Ambiente da Central Metropolitana no uso de suas atribuições, com base no art. 4º, inciso V e no art. da Lei Estadual nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016 e de acordo com o art. 54, parágrafo único, inciso I do Decreto Estadual nº 47.042, de de setembro de 2016, e do art. 13, IV do Decreto Estadual nº 47.383 de 02 de março de 2018, concede **SÉRQUIP - TRATAMENTO RESÍDUOS MG LTDA - UNIDADE DE SANTA LUZIA, CNPJ.: 05.266.324/0001-90**, Licença Ambiental Simplificada na modalidade LAS/R, para a atividade principal de tratamento de resíduos de serviços de saúde (grupos A e E com contaminação biológica), visando a redução e eliminação da carga microbiana, tais como desinfecção química, autoclave ou micro-ondas. (Quantidade Operada: 16t/dia), com critério locacional 0, enquadrada na DN COPAM nº 217, de 2017, sob o código F-05-13-7, localizada na Avenida Brasília, nº 5.365, Bairro Fazer Baronesas, no Município de Santa Luzia, no Estado de Minas Gerais, conforme o processo administrativo Nº 12265/2006/007/2014, conformidade com normas ambientais vigentes.

Certificado emitido nos termos do art. 20 da Lei Estadual nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, e do art. 8º, §4º, II, da Deliberação Normativa COPAM nº 2 de 06 dezembro de 2017, com base nas informações prestadas pelo empreendedor e pelo(s) responsável(is) técnico(s) pelo(s) estudo(s) apresentado(s)

Sem condicionantes

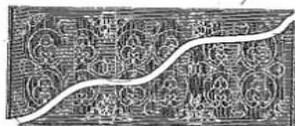
Com condicionantes

(Válida somente acompanhada das condicionantes listadas no anexo)
(A renovação da licença dar-se-á com base na no art. 37 do Decreto 47.383/2018)

O PRESENTE CERTIFICADO SOMENTE TEM VALIDADE ACOMPANHADO DO ANEXO I e II, DO TÍTULO AUTORIZATIVO VÁLIDO EMITIDO PELO DNPM (CASO DE MINERAÇÃO) E ANP (CASO PETRÓLEO/GAS).

ESTA LICENÇA NÃO DISPENSA, NEM SUBSTITUI A OBTENÇÃO PELO REQUERENTE DE CERTIDÕES, ALVARÁS, LICENÇAS E AUTORIZAÇÕES DE QUALQUER NATUREZA, EXIGIDOS PELE LEGISLAÇÕES FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL.

Validade da Licença Ambiental: 10 anos, com vencimento em 06/02/2030.



Belo Horizonte, 13 de fevereiro de 2020.

Giovana
Giovana Gomes Barbosa
Superintendente Regional de Meio Ambiente
Central Metropolitana

feam
FUNDACÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE

IEF
INSTITUTO ESTADUAL DE FLORESTAS

IBAMA
INSTITUTO BRASILEIRO
DO MEIO AMBIENTE
E RECURSOS NATURAIS



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SEMAD-Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável



CERTIFICADO Nº 873 LICENCIAMENTO AMBIENTAL CONCOMITANTE

O Superintendente Regional de Meio Ambiente da Supram Norte de Minas, no uso de suas atribuições, com base no art. 4º, inciso VII da Lei nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, de acordo com o art. 51, seu §1º, inciso I, do Decreto nº 47.787, de 13 de dezembro de 2019, e art. 8º, inciso II e seu §1º, inciso I, da Deliberação Normativa COPAM nº 217, de 6 de dezembro de 2017, concede à empresa abaixo relacionada Licença Ambiental Concomitante, LAC1, em conformidade com normas ambientais vigentes, condicionantes impostas e fases indicadas a seguir:

FASES : LO Renovação de Licença de Operação na modalidade indicada

Pessoa Física ou Jurídica na qual o empreendimento se vincula : SERQUIP - TRATAMENTO DE RESIDUOS MG LTDA
CNPJ/CPF : 05.266.324/0003-51
Empreendimento : SERQUIP - TRATAMENTO DE RESIDUOS MG LTDA
Endereço da Pessoa Física ou Jurídica : Avenida Lincoln Alves dos Santos número/km 740 Bairro Distrito Industrial Cep 39404-005 Montes Claros - MG
Município e Coordenadas geográficas do local de desenvolvimento das atividades:
Montes Claros (LAT) -16.6803, (LONG) -43.8625
Fator locacional resultante : 0
Classe predominante resultante : 4
Processo Administrativo Licenciamento : 873/2020

Código e Descrição da(s) Atividade(s) Principal(is) :

Código	Descrição	Parâmetro	Qtde	Unidade
F-05-13-4	Tratamento térmico de resíduos tais como incineração, pirólise, gaseificação e plasma	Capacidade instalada	0.4	t/h

Com condicionantes listadas no anexo.

Validade de 10 ano(s), com vencimento em 08/04/2031.

Certificado emitido eletronicamente, nos termos do art. 1º e art. 2º do Decreto Estadual nº 47.222/2017 e do art. 6º, §4º, do Decreto Estadual nº 47.441/2018, com base nas informações prestadas pelo empreendedor e pelo(s) responsável(is) técnico(s) pelo(s) estudo(s) apresentado(s).

Montes Claros, 08/04/2021.

Documento assinado eletronicamente por MONICA VELOSO DE OLIVEIRA, Superintendente, em 08/04/2021 19:39 conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017.

- Esta licença não dispensa nem substitui a obtenção, pelo requerente, de certidões, alvarás, licenças ou autorizações, de qualquer natureza, exigidos pela legislação Federal, Estadual ou Municipal.

Conforme manifestação expressa no processo de licenciamento ambiental que originou a licença (quando assim for aplicável), há plena ciência do empreendedor quanto sua obrigação legal de efetuar o registro de sua atividade no Cadastro Técnico Federal de Atividades Potencialmente Poluidoras ou Utilizadoras de Recursos Ambientais, conforme Lei Nacional nº 6938/1981 e Instrução Normativa MMA/IBAMA nº 06/2013, sem prejuízo dos demais registros advindos do Cadastro Técnico Federal de Atividades e Instrumentos de Defesa Ambiental.



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SEMAD-Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável



CERTIFICADO Nº 873 LICENCIAMENTO AMBIENTAL CONCOMITANTE

Demais atividades listadas do empreendimento

Código	Descrição	Parâmetro	Qtde	Unidade
F-01-10-1	Central de armazenamento temporário e/ou transferência de resíduos Classe I perigosos	Capacidade instalada	20	m³/dia
F-01-10-2	Unidade de Transferência de Resíduos de Serviços de Saúde (UTRSS)	Capacidade de recebimento	15	m³/dia
F-01-09-5	Central de recebimento, armazenamento, triagem e/ou transbordo de outros resíduos não listados ou não classificados	Área útil	0.09	ha



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SEMAD-Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável



CERTIFICADO Nº 873 LICENCIAMENTO AMBIENTAL CONCOMITANTE

Condicionantes
Conforme Anexo I do PU nº 17/2021



ANEXO E – LICENÇA PARA DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS CTR MG E VITAL ENGENHARIA**CERTIFICADO LO- A N° 214/2019****L I C E N Ç A A M B I E N T A L**

O Superintendente Regional de Meio Ambiente do Sul de Minas, no uso de suas atribuições, conforme art. 4º, inciso VII, da Lei nº 21.972, de 21 de Janeiro de 2016, e demais normas específicas, concede à empresa Central de Tratamento de Resíduos MG S/A, CNPJ 18.294.284/0001-31, Licença de Operação (ampliação) para a atividade principal Aterro para resíduos perigosos - classe I (Área útil: 0,80 ha), com critério locacional 0, enquadrada na DN COPAM nº 217, de 2017, sob o código F-05-11-8, autorizando a sua operação, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as respectivas medidas de controle ambiental e condicionantes estabelecidas, localizada na Rodovia Fernão Dias, Km 708 sul - Fazenda Charneca, Zona Rural, Coordenadas Geográficas Lat. -21º 21' 16"S e Long. -45º 14' 21"O, no Município de Nepomuceno, no Estado de Minas Gerais, conforme processo administrativo nº 27429/2013/005/2019.

Sem condicionantes

Com condicionantes

(Válida somente acompanhada das condicionantes listadas no anexo)

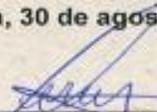
(A concessão da Licença deverá ser publicada nos termos do Capítulo III da DN COPAM nº 217/2017, sob pena de sua anulação)

(A renovação da licença dar-se-á com base na no art. 37 do Decreto 47.383/2018)

O PRESENTE CERTIFICADO SOMENTE TEM VALIDADE ACOMPANHADO DOS ANEXOS I E II, DO TÍTULO AUTORIZATIVO VÁLIDO EMITIDO PELA ANM (CASO DE MINERAÇÃO) E ANP (CASO DE PETRÓLEO/GÁS), QUANDO FOR O CASO.
ESTA LICENÇA NÃO DISPENSA, NEM SUBSTITUI A OBTENÇÃO PELO REQUERENTE DE CERTIDÕES, ALVARÁS, LICENÇAS E AUTORIZAÇÕES DE QUALQUER NATUREZA, EXIGIDOS PELAS LEGISLAÇÕES FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL.

Validade da Licença Ambiental: 10 (dez) anos, com vencimento em 30/08/2029.

Varginha, 30 de agosto de 2019.


CEZAR AUGUSTO FONSECA E CRUZ

Superintendente Regional de Meio Ambiente da Supram Sul de Minas

DEMAIS ATIVIDADES LISTADAS DO EMPREENDIMENTO				
CÓDIGO	ATIVIDADE	PARÂMETRO	QUANT.	UNIDADE DE MEDIDA
F-05-12-6	Aterro para resíduos não perigosos – Classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil	Área útil	4,5	ha
F-05-13-5	Disposição final de resíduos de serviços de saúde (Grupos A4, B sólido não perigoso, E sem contaminação biológica, Grupo D, e Grupos A1, A2 e E com contaminação biológica submetidos a tratamento prévio) em aterro sanitário, aterro para resíduos não perigosos – classe II A, ou Célula de disposição especial	CAF	2.600.000,000	t
E-03-07-7	Aterro sanitário, inclusive Aterro Sanitário de Pequeno Porte – ASPP	CAF	1.600.000,000	ha

29/01/2021

SEI/GOVMG - 23353010 - Certificado



SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

CERTIFICADO**CERTIFICADO RENOVAÇÃO-LO Nº 137/2020****LICENÇA AMBIENTAL**

O Conselho Estadual de Política Ambiental – COPAM, no uso de suas atribuições, e com base no artigo 14, inciso III, da Lei Estadual nº 21.972, de 21 de janeiro de 2016, e nos termos do artigo 14, inciso IV, do Decreto Estadual nº 46.953, de 23 de fevereiro de 2016, renova a Licença de Operação da empresa **Vital Engenharia Ambiental S/A, CNPJ 02.536.066/0008-00**, para a atividade principal **Aterro sanitário, inclusive Aterro Sanitário de Pequeno Porte - ASPP (CAF: 25.629.913 t)**, com critério locacional 0, enquadrada na DN COPAM nº 217, de 2017, sob o código **E-03-07-7**, localizada Rodovia Estadual MG-05, km 8,1, Coordenadas Geográficas: Latitude -19º 51'23''S e Longitude - 43º 50'40''O, no Município de Sabará, no Estado de Minas Gerais, conforme o processo administrativo nº 00543/2001/012/2016, e decisão da Câmara Técnica Especializada de Atividades de Infraestrutura de Energia, Transporte, Saneamento e Urbanização, em reunião do dia 17/12/2020.

Sem condicionantes

Com condicionantes

(Válida somente acompanhada das condicionantes listadas no anexo)

(A concessão da Licença deverá ser publicada nos termos do Capítulo III da DN COPAM nº 217/2017, sob pena de anulação)

(A renovação da licença dar-se-á com base na no art. 37 do Decreto Estadual nº 47.383/2018)

O PRESENTE CERTIFICADO SOMENTE TEM VALIDADE ACOMPANHADO DOS ANEXOS I E II, DO TÍTULO AUTORIZATIVO VÁLIDO EMITIDO PELA ANM (CASO DE MINERAÇÃO) E ANP (CASO DE PETRÓLEO/GAS), QUANDO FOR O CASO.

ESTA LICENÇA NÃO DISPENSA, NEM SUBSTITUI A OBTENÇÃO PELO REQUERENTE DE CERTIDÕES, ALVARÁS, LICENÇAS E AUTORIZAÇÕES DE QUALQUER NATUREZA, EXIGIDOS PELAS LEGISLAÇÕES FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL.

29/01/2021

SEI/GOVMG - 23353010 - Certificado

Validade da Licença Ambiental: 06 (seis) anos, com vencimento em 17/12/2026.

Varginha, 17 de dezembro de 2020.

Breno Esteves Lasmар
Superintendente Regional de Meio Ambiente Central Metropolitana

DEMAIS ATIVIDADES LISTADAS DO EMPREENDIMENTO				
CÓDIGO	ATIVIDADE	PARÂMETRO	QUANT.	UNIDADE DE MEDIDA
F-05-12-6	Aterro para resíduos não perigosos – Classe II-A e II-B, exceto resíduos sólidos urbanos e resíduos da construção civil	Área Útil	109	ha
E-03-06-9	Estação de tratamento de esgoto sanitário	Vazão média prevista	8,31	l/s
F-06-04-6	Base de armazenamento e distribuição de lubrificantes, combustíveis líquidos derivados de petróleo, álcool combustível e outros combustíveis automotivos	Capacidade de Armazenagem	15	m³
F-05-13-5	Disposição final de resíduos de serviços de saúde (Grupos A4, B sólido não perigoso, E sem contaminação biológica, Grupo D, e Grupos A1, A2 e E com contaminação biológica submetidos a tratamento prévio) em aterro sanitário, aterro para resíduos não perigosos – classe II A, ou célula de disposição especial	CAF	9.523.456	t
F-05-18-1	Áreas de triagem, transbordo e armazenamento transitório e/ou reciclagem de resíduos da construção civil e volumosos	Capacidade de Recebimento	1.000	m³/dia



Documento assinado eletronicamente por **Breno Esteves Lasmар**, Superintendente, em 21/12/2020, às 16:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 47.222, de 26 de julho de 2017](#).

29/01/2021

SEI/GOVMG - 23353010 - Certificado



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.mg.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **23353010** e o código CRC **C43AC448**.

Referência: Processo nº 1370.01.0058315/2020-78

SEI nº 23353010

ANEXO F – COMPROVANTE DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇO DE DETIZADORA

AACP	ORDEM DE SERVIÇO Nº090.094.143		Emissão: 05/06/2021		
	AACP-SERVIÇO AMBIENTAL BIRELI ME AV SETE DE SETEMBRO, 1139 CENTRO - SALTINHO - SP Fone: (19) 33743858 - Fax: CNPJ: 25.361.924/0001-23 - Inscr. Estadual: 08970 e-mail: AACPAMBIENTAL@GMAIL.COM Licença: 354518901-813-000001-1-6		Execução do Serviço: Data Execução: 07/06/2021 Hora Início: 07:00 Hora Término:		
Cliente: ES- UNIDADE DE REFERENCIA SECUNDARIA - URS CS Endereço: R. PARALIBA, 890 Cidade: BELO HORIZONTE Estado: MG Fone: CEP: CNPJ / CPF: 18.719.363/0001-48 Inscr. Estadual: Contatos: Col.			Ponto de Referência:		
OUTRAS PRAGAS ENCONTRADAS DURANTE A INSPEÇÃO					
CARACTERÍSTICAS DO LOCAL A SER TRATADO					
Área do Imóvel: 1652,76 m ²		Área Externa			
Área Interna		Condições Específicas de Edificação:			
Características das Áreas Vizinhas:					
DESINFESTANTES DOMISSANITÁRIOS E EQUIPAMENTOS A SEREM EMPREGADOS / OUTROS SERVIÇOS					
Local: TODAS AS DEPENDÊNCIAS					
Serviço a ser executado: POP (PROGRAMA CONTROLE INT. PRAGAS)					
Local: TODAS AS DEPENDÊNCIAS					
				Garantia: 30/05/2021	
Nome Comum		Quantidade	Princípio Ativo	Praga Alvo	Dilúente
DEMAND 2,0 CS		100ML	LINSEACHO DITIVA	INDEFINIDO	ÁGUA
Concentração de uso	Volume Aplicado	Grupo Químico	Reg. Ministério	Tipo de Aplicação	Equipamento
10	10 LITROS	ENTEROQUINÓLONAS	3.0115.0524.001-7	PULVERIZAÇÃO	PULVERIZADOR COSTAL MANUAL
Nome Comum		Quantidade	Princípio Ativo	Praga Alvo	Dilúente
ADVEL BARATA DEL		1UR	PROVACANER	INDEFINIDO	SEM DILUENTE
Concentração de uso	Volume Aplicado	Grupo Químico	Reg. Ministério	Tipo de Aplicação	Equipamento
0,5%	3 GR	ACRIDINÓLONAS	3.0115.0507	ESPALHA	POSTEA APLICADORA COM BICO DO
Nome Comum		Quantidade	Princípio Ativo	Praga Alvo	Dilúente
OPTIGARD DEL FORMICA		1UR	PERMETHOAN	INDEFINIDO	SEM DILUENTE
Concentração de uso	Volume Aplicado	Grupo Químico	Reg. Ministério	Tipo de Aplicação	Equipamento
0,15%	3 GR	PERMETHOAN	3.0115.0545.001-0	ESPALHA	POSTEA APLICADORA COM BICO DO
Nome Comum		Quantidade	Princípio Ativo	Praga Alvo	Dilúente
KUPRAT - BLOCOS PARAFINADOS		100GR	BACOPACOLUP	INDEFINIDO	SEM DILUENTE
Concentração de uso	Volume Aplicado	Grupo Químico	Reg. Ministério	Tipo de Aplicação	Equipamento
4,0%	200 GR	QUINOLÓLONAS	3.0115.0509.002-7	PULVERIZAÇÃO	PULVERIZADORA MANUAL
Nome Comum		Quantidade	Princípio Ativo	Praga Alvo	Dilúente
K-OTHRON 2P		1 GR	DELTA-METHAN	INDEFINIDO	
Concentração de uso	Volume Aplicado	Grupo Químico	Reg. Ministério	Tipo de Aplicação	Equipamento
2%	200 GR	PIRIMÍDIO SINTÉTICO	3.1603.0808.001-1	PULVERIZAÇÃO	PULVERIZADORA MANUAL

TÉCNICO RESPONSÁVEL	CLIENTE - DECLARAÇÃO
 ALEXSANDRO PESSARO CREA: 04 - 084911/07	Recebemos a presente Ordem de Serviço e a aplicação de medidas preventivas necessárias em anexo.  07.06.2021 ES- UNIDADE DE REFERENCIA SECUNDARIA - URS CS

Fone de Emergência: (19)99916-7300

Página 5/0