

**UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL (UNISC)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE – MESTRADO
E DOUTORADO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE**

Débora da Silveira Siqueira

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NA ATENÇÃO
HOSPITALAR NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL/RS**

Santa Cruz do Sul
2022

Débora da Silveira Siqueira

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NA ATENÇÃO
HOSPITALAR NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL/RS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde – Mestrado, Área de Concentração em Promoção da Saúde, Linha de Pesquisa em Vigilância em Saúde, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial da obtenção do título de Mestre em Promoção da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Rieger

Santa Cruz do Sul
2022

Débora da Silveira Siqueira

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NA ATENÇÃO
HOSPITALAR NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL/RS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde – Mestrado, Área de Concentração em Promoção da Saúde, Linha de Pesquisa em Vigilância em Saúde, Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC, como requisito parcial da obtenção do título de Mestre em Promoção da Saúde.

Banca examinadora

Dr. Alexandre Rieger
Professor orientador – Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde

Dra. Cézane Priscila Reuter
Professora examinadora – Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde

Dra. Nilva Lucia Rech Stédile
Professora examinadora – Universidade de Caxias do Sul

Santa Cruz do Sul
2022

AGRADECIMENTO

Minha inserção no mestrado e na pesquisa possibilitou meu crescimento pessoal e profissional. Fazer pesquisa é algo surpreendente, inovador e contribui para mudanças na sociedade. Com isso, agradeço a todos que me apoiaram para minha trajetória acadêmica.

Primeiramente, agradeço meu esposo, que foi minha base diária para encarar minhas limitações, incentivar nos momentos difíceis e vibrar com minhas conquistas e vitórias a cada etapa concluída. Agradeço, também, minha família que são muito importantes na minha vida e que não medem esforços para me encorajar a lutar e alcançar meus objetivos.

Ser enfermeira e profissional de saúde é além do cuidado direto ao paciente. É, também, cuidar as condicionantes de saúde, como o meio ambiente. E hoje, tenho orgulho de poder pesquisar e contribuir para melhorias à saúde dos pacientes, sociedade e planeta. Por isso, sou muito grata ao meu orientador, que contribuiu no meu aprendizado e crescimento acadêmico. Gratidão aos meus professores, secretárias do PPGPS, colegas e amigos que auxiliaram no aperfeiçoamento da minha profissão e do meu conhecimento. E por fim, agradeço a Deus.

RESUMO

INTRODUÇÃO: Os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) podem impactar no meio ambiente e na saúde pública quando o gerenciamento for inoperante ou ineficaz. Desta forma, ações relacionadas ao manejo de resíduos requerem atenção dos profissionais da área de saúde e órgãos competentes, por meio de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS). **OBJETIVO:** O objetivo deste estudo é investigar a situação do gerenciamento de RSS gerados na rede de atenção secundária e hospitalar, no município de Santa Cruz do Sul, RS. **MANUSCRITO 1: Introdução:** O conhecimento dos profissionais de saúde sobre o gerenciamento de RSS contribui para qualidade de vida da população e do meio-ambiente. O objetivo é analisar o conhecimento dos profissionais sobre o gerenciamento de RSS. **Metodologia:** Estudo quantitativo, descritivo, comparativo e de associação. Os dados foram coletados através de um questionário estruturado para 151 profissionais de saúde. Para análise dos dados, foi empregada análise estatística descritiva, utilizando medidas de tendência central e a respectiva medida de dispersão para variáveis contínuas e frequências absolutas e relativas para variáveis categóricas. A normalidade dos dados das variáveis contínuas foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. A comparação do nível de conhecimento entre variáveis independentes que possuíam dois grupos foi testada pelo U de Mann-Whitney, enquanto que para três grupos foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis. A associação entre variáveis contínuas foi realizada pelo teste de correlação de Spearman. Valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos. **Resultados:** 136 (90,0%) dos sujeitos conhecem os RSS e 92 (60,9%) conhecem o PGRSS. Foi encontrada diferença significativa em relação ao conhecimento dos profissionais, entre os sexos ($p=0,003$), idade ($r= -0,167$; $p=0,041$) e setores intra-hospitalar ($p=0,018$). **Conclusão:** O conhecimento dos profissionais de saúde sobre os RSS é frágil, principalmente sobre o tratamento e destinação final. **Palavras chaves:** Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, Impacto Ambiental, Resíduos Sólidos, Educação Continua. **MANUSCRITO 2: Introdução:** O gerenciamento de RSS previne acidentes de trabalho, além de promover à saúde pública. **Objetivo:** Analisar a associação dos acidentes de trabalho causados por perfurocortante com o conhecimento dos profissionais sobre o gerenciamento de RSS e analisar os PGRSS. **Metodologia:** Estudo descritivo, de associação, qualitativo e quantitativo. A pesquisa foi separada em dois eixos: Eixo 1 - (Associação dos acidentes de trabalho com o conhecimento dos profissionais de saúde sobre o gerenciamento de RSS) e Eixo 2 - (Situação do gerenciamento de RSS através da análise dos PGRSS). Para análise dos dados quantitativos a normalidade das variáveis contínuas foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk e as diferenças entre grupos foram comparadas pelo teste U de Mann-Whitney. As associações entre as variáveis categóricas foram realizadas pelo teste de qui-quadrado. **Resultados:** Nos dois hospitais estudados não foi encontrado associação entre o conhecimento com acidentes ocupacionais com perfurocortantes. Os PGRSS estão de acordo com a RDC nº 222/2018, mas não apresentam plano de contingência e não deixam claro sobre o tratamento dos efluentes líquidos. **Conclusão:** Não há associação entre acidentes com perfurocortante com o conhecimento dos profissionais e os PGRSS requerem de atualizações e melhorias. **Palavras chaves:** Acidentes de trabalho; Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde; Impacto Ambiental. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O conhecimento acerca dos RSS, a existência e a eficiência do PGRSS nas instituições de saúde, além do manuseio e destinação final aos RSS, é fundamental para minimizar os impactos ao ambiente e por consequência a saúde humana. **DESCRITORES:** Gerenciamento de Resíduos, Saúde e meio ambiente, Impacto Ambiental, Acidentes de trabalho.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Health Service Waste (HSS) can impact the environment and public health when management is inoperative or ineffective. Thus, actions related to waste management require attention from health professionals and competent bodies, through a Health Services Waste Management Plan (PGRSS). **OBJECTIVE:** The objective of this study is to investigate the situation of the management of RSS produced in the secondary and hospital care network, in the city of Santa Cruz do Sul, RS. **MANUSCRIPT 1: Introduction:** The knowledge of health professionals about the management of RSS contributes to the quality of life of the population and the environment. The objective is to analyze the knowledge of professionals about RSS management. **Methodology:** Quantitative, descriptive, comparative and association study. Data were collected through a structured questionnaire for 151 health professionals. For data analysis, descriptive statistical analysis was used, using measures of central tendency and the respective measure of dispersion for continuous variables and absolute and relative frequencies for categorical variables. The normality of the continuous variables data was verified by the Shapiro-Wilk test. The comparison of the level of knowledge between independent variables that had two groups was tested by the Mann-Whitney U, while the Kruskal-Wallis test was used for three groups. The association between continuous variables was performed using the Spearman correlation test. p values <0.05 were considered statistically significant. **Results:** 136 (90.0%) of the subjects know the RSS and 92 (60.9%) know the PGRSS. A significant difference was found in relation to the professionals' knowledge between genders (p=0.003), age ($r\hat{o} = -0.167$; p=0.041) and in-hospital sectors (p=0.018). **Conclusion:** Health professionals' knowledge about RSS is fragile, especially about treatment and final destination. **Keywords:** Health Services Waste Management Plan, Environmental Impact, Solid Waste, Continuing Education. **MANUSCRIPT 2: Introduction:** RSS management prevents accidents at work, in addition to promoting public health. Objective: To analyze the association of occupational accidents caused by sharps with the knowledge of professionals about the management of RSS and to investigate the PGRSS. **Methodology:** Descriptive, association, qualitative and quantitative study. The research was divided into two axes: Axis 1 - (Association of occupational accidents with the knowledge of health professionals about RSS management) and Axis 2 - (Situation of RSS management through the analysis of PGRSS). For quantitative data analysis, the normality of continuous variables was verified by the Shapiro-Wilk test and the differences between groups were compared by the Mann-Whitney U test. Associations between categorical variables were performed using the chi-square test. **Results:** In the two hospitals studied, no association was found between knowledge and occupational accidents with sharps. The PGRSS are in accordance with RDC No. 222/2018, but do not have a contingency plan and do not make it clear about the treatment of liquid effluents. **Conclusion:** There is no association of accidents with sharps with the knowledge of professionals and the PGRSS require updates and improvements. **Keywords:** Accidents at work; Health Services Waste Management Plan; Environmental impact. **FINAL CONSIDERATIONS:** Knowledge about the RSS, the existence and efficiency of the PGRSS in health institutions, in addition to

the handling and final destination of the RSS, is essential to minimize the impacts on the environment and consequently on human health. **DESCRIPTORS:** Waste Management, Health and environment, Environmental Impact, Accidents at work.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

MANUSCRITO I

Figura 1. Síntese da classificação e descrição dos grupos de RSS.

Figura 2. Conhecimento dos profissionais de saúde sobre o gerenciamento de RSS no contexto hospitalar.

Figura 3. Conhecimento dos profissionais de saúde sobre o gerenciamento dos RSS correlacionando com as variáveis idade e tempo de serviço.

Figura 4. Comparações *a posteriori* dos setores UPA e UI do Hospital 1 em relação ao conhecimento dos profissionais de saúde em relação a Q12 e nos acertos totais.

MANUSCRITO II

Figura 1 – Organograma metodológico para à análise dos dados.

Figura 2 – Conhecimento dos profissionais de saúde sobre o gerenciamento de RSS em relação aos acidentes de trabalho com perfurocortante.

LISTA DE TABELAS

MANUSCRITO I

Tabela 1. Característica sociodemográficas dos profissionais de saúde que atuam no contexto hospitalar do município de Santa Cruz do Sul/RS.

Tabela 2. Conhecimento dos profissionais de saúde sobre os RSS e o PGRSS de acordo com a categoria profissional e os setores do Hospital 1 e Hospital 2.

Tabela 3. Conhecimento dos profissionais de saúde sobre o gerenciamento dos RSS comparando entre sexo, serviço de saúde, escolaridade e treinamento.

Tabela 4. Conhecimento dos profissionais de saúde sobre o gerenciamento dos RSS correlacionando com as variáveis idade e tempo de serviço.

Tabela 5. Conhecimento dos profissionais de saúde sobre o gerenciamento dos RSS comparando com a variável descritiva: Local de trabalho.

MANUSCRITO II

Tabela 1. Característica descritiva dos profissionais que sofreram acidentes de trabalho com perfurocortante.

Tabela 2. Comparação de variáveis categóricas e contínuas com os acidentes de trabalho ocasionado com perfurocortante no contexto hospitalar.

Tabela 3. Comparação entre o conhecimento dos profissionais de saúde sobre o gerenciamento de RSS, com os acidentes de trabalho ocasionado com perfurocortante no contexto hospitalar.

LISTA DE QUADROS

MANUSCRITO II

Quadro 1. Retrospectiva histórica das legislações a nível federal, estadual e municipal dos resíduos sólidos e RSS.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRELPE: Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CC: Centro Cirúrgico

CNEN: Comissão Nacional de Energia Nuclear

COI: Centro de Oncologia Integrado

CONAMA: Conselho Nacional do Meio Ambiente.

CONSEMA: Conselho Estadual do Meio Ambiente

HIV: Vírus da Imunodeficiência Humana

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

NBR: Norma Brasileira Regulamentadora

ODS: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

ONU: Organização das Nações Unidas

PGRSS: Plano de Gerenciamento de Resíduo de Serviço de Saúde

PMGIRS: Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PNRS: Política Nacional de Resíduos Sólidos

RDC: Resolução de Diretoria Colegiada

RSS: Resíduos de Serviço de Saúde

RSU: Resíduos Sólidos Urbanos






UI: Unidade de Internação

UNISC: Universidade de Santa Cruz do Sul

UPA: Unidade de Pronto Atendimento

UTI: Unidade de Tratamento Intensivo

LISTA DE SÍMBOLOS

Nomenclatura	Símbolo
Grupo A - Infectante	
Grupo B - Químico	
Grupo C - Radioactivo	
Grupo D - Comum	 Reciclável Rejeito
Grupo E - Perfurocortantes	

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	14
<u>CAPÍTULO I</u>	
INTRODUÇÃO, MARCO TEÓRICO E OBJETIVOS.....	15
1. INTRODUÇÃO.....	16
2. MARCO TEÓRICO.....	19
2.1 Contextualização histórica.....	20
2.2 Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde.....	23
2.3 Riscos ocupacionais relacionados ao RSS.....	23
2.4 A percepção dos profissionais da saúde sobre os RSS.....	25
3. OBJETIVOS.....	27
3.1 Objetivo geral.....	27
3.2 Objetivos específicos.....	27
<u>CAPÍTULO II</u>	
MANUSCRITOS.....	28
MANUSCRITO 1 - O gerenciamento de resíduo de saúde no contexto hospitalar: uma análise sobre o conhecimento dos profissionais de saúde.....	29
MANUSCRITO 2 - O gerenciamento de resíduo de serviço de saúde: acidentes ocupacionais por descarte incorreto de perfurocortantes.....	31
<u>CAPÍTULO III</u>	
CONCLUSÕES GERAIS.....	33
<u>CAPÍTULO IV</u>	
NOTA À IMPRENSA.....	36
<u>CAPÍTULO V</u>	
RELATÓRIO DE CAMPO.....	39
REFERÊNCIAS	43
ANEXOS.....	49
ANEXO A – Instrumento de coleta de dados.....	50
ANEXO B – Parecer do CEP/UNISC – Projeto de Pesquisa.....	54
ANEXO C – Carta de aceite dos serviços de saúde.....	56
ANEXO D – Normas para submissão do manuscrito 1.....	58
ANEXO E – Normas para submissão do manuscrito 2.....	61

APRESENTAÇÃO

A presente dissertação segue o regimento do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde – Mestrado e Doutorado – da Universidade de Santa Cruz do Sul (Rio Grande do Sul, Brasil), sendo composta por cinco capítulos:

- Capítulo I: Introdução, marco teórico e objetivos;
- Capítulo II: Manuscrito I e Manuscrito II;
- Capítulo III: Conclusões gerais;
- Capítulo IV: Nota à imprensa;
- Capítulo V: Relatório de campo.

No capítulo II são apresentados os seguintes artigos:

- Manuscrito I: O gerenciamento de resíduo de saúde no contexto hospitalar: uma análise sobre o conhecimento dos profissionais de saúde
- Manuscrito II: O gerenciamento de resíduo de serviço de saúde: acidentes ocupacionais por descarte incorreto de perfurocortantes

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO, MARCO TEÓRICO E OBJETIVOS

1 INTRODUÇÃO

A saúde ambiental e a qualidade de vida da população são interligadas e são fatores importantes, que apresentam grandes influências à promoção da saúde e à prevenção de doenças. A promoção da saúde possui uma relação direta com o meio ambiente. Esta relação se torna mais relevante nos dias atuais, pela crise ambiental que os países enfrentam devido ao modelo de desenvolvimento baseado em uma sociedade de consumo. Estamos assim, inseridos em um paradigma de consumo desenfreado e ações inconscientes, que geram reações ambientais que impactam em nossa saúde (ALENCAR et al. 2020; PESSINI, 2012).

Neste contexto, os pilares da relação promoção da saúde e meio ambiente são o saneamento, qualidade da água e do ar, manejo de resíduos sólidos e de efluentes líquidos. Estes pilares são fundamentais para qualidade de vida humana e ambiental e são fatores determinantes de saúde e doença (ALENCAR et al. 2020). A preservação ambiental é uma problemática importante que necessita de ações governamentais com foco na sustentabilidade, planejadas e executadas para melhorar as condições de trabalho, estudo, e crescimento do coletivo, contribuindo na qualidade de vida (STEDILE et al. 2018).

O gerenciamento dos resíduos sólidos, em especial aqueles gerados pelos serviços de saúde, apresenta um impacto que requer atenção dos profissionais da área e órgãos competentes. Indicadores demonstram a preocupação com o tema, pois em todo território brasileiro apenas 36,2% dos resíduos de saúde gerados são destinados inadequadamente sem tratamento prévio (ABRELPE, 2020).

Segundo a Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) nº 222/2018, os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) são definidos como resíduos gerados em estabelecimentos de saúde humana e/ou animal. Estes resíduos são classificados de acordo com seu potencial de risco, como grupo A (biológico), grupo B (químico), grupo C (radioativo), grupo D (comum) e grupo E (perfurocortante). Os RSS precisam sofrer uma segregação e tratamento correto, respeitando as legislações de acordo com seu grupo de risco (BRASIL, 2018).

Os resíduos sólidos são uma problemática para o futuro da humanidade, visto que seu descarte e tratamento incorreto representam um potencial de contaminação e poluição, comprometendo recursos naturais, como o solo, o ar e a água. Estes elementos naturais são fundamentais e o mínimo que o indivíduo e a coletividade precisam para se ter uma boa qualidade de vida e poder contribuir para sua promoção de saúde. Os efeitos colaterais

intensificam com a presença de resíduos industriais e de saúde sem um gerenciamento adequado. Desta forma, percebe-se que a correta gestão dos resíduos é condição indispensável para se atingir, no futuro, o desenvolvimento sustentável para as novas gerações (SILVA; TAGLIAFERRO; OLIVEIRA, 2021; AFONSO et al., 2016).

A alta e desenfreada geração de resíduos sólidos é um grave problema que ameaça o futuro do meio ambiente e da humanidade. A falta de um gerenciamento de resíduos adequado pode causar danos severos a natureza, causando alterações e impactos ambientais. Desta forma, ações de preservação ambiental no presente podem contribuir para melhores condições de vida no futuro (AFONSO et al., 2016). Mundialmente, o gerenciamento de RSS ainda é mal executado e também sofre limitações financeiras. Esta falha organizacional e de gestão causa risco a saúde humana e ambiental (NOR; NOOR; YUSOF, 2019).

Os RSS também podem representar um grave problema à saúde dos trabalhadores que manipulam tais resíduos. Os profissionais de saúde envolvidos no gerenciamento de RSS e que os manipulam frequentemente estão expostos a riscos de acidentes laborais. Os perfurocortantes são os principais RSS envolvidos nos acidentes laborais, tornando-se um grande risco a saúde do trabalhador. Os perfurocortantes além de poder causar perfuração percutânea, na maioria das vezes, estão contaminados com fluidos corpóreos, tornando-se um transmissor de doenças como o da hepatite e o vírus da imunodeficiência humana (HIV) (CAMARGO; MELO, 2017).

Em 2015, durante a Assembleia Geral da Organização das Nações Unidas (ONU), foram estabelecidos os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e a Agenda do Desenvolvimento Sustentável 2030 (ONU, 2015). Representantes governamentais se uniram para estabelecer os 17 ODS e um destes objetivos tem como propósito “adotar medidas urgentes para combater as mudanças climáticas e seus impactos”. Foi destacado que uma destas medidas, para colaborar com a redução do impacto ambiental, é contribuir na educação ambiental da população, para que se tenha um consumo consciente, e por consequência, se possa diminuir a geração de resíduos sólidos. Sabemos que a população mundial é responsável por gerar uma grande quantidade de resíduos sólidos domésticos, mas além destes, também temos outros como os dos serviços de saúde que produzem os RSS. Para estes, devemos ter gestores que assumam a responsabilidade de desenvolver um gerenciamento de qualidade dos resíduos perigosos gerados e assim minimizem os impactos na saúde humana e ambiental (ONU, 2015).

Os serviços de saúde têm responsabilidade ambiental sob seus resíduos gerados, bem como o Estado tem a responsabilidade de desenvolver e programar políticas públicas com o

objetivo da sustentabilidade e de cuidados com o meio ambiente, resultando na qualidade de vida da população. Desta forma, realizar o manejo adequado dos RSS é desempenhar um papel relevante na promoção de saúde. É contraditório que locais que prestem cuidados de saúde à população apresentem ações que possam vir a prejudicar a saúde da mesma, ao serem ineficientes na gestão de seus resíduos (FURUKAWA et al., 2016).

A saúde ambiental é um tema cada vez mais influenciador no processo saúde-doença que gera muitos problemas sanitários que afetam a população humana. Essa problemática mundial carece de estudos e iniciativas públicas, privada e de cada indivíduo para contribuir para um futuro mais sustentável (GUIMARÃES et al. 2021). Reside, neste ponto, saber a respeito do problema: qual a situação do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde gerados na atenção hospitalar, no município de Santa Cruz do Sul/RS?

2 MARCO TEÓRICO

Com o aumento rápido da população mundial, a quantidade de RSS também aumenta significativamente, principalmente nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. Os RSS apresentam várias formas e tecnologias de tratamento para destinação final, no entanto, o aterro ainda é a técnica mais utilizada nestes países de baixa e média renda. As tecnologias para tratamento de RSS não são baratas e geralmente, não há financiamento suficiente para o gerenciamento adequado de resíduos nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento. Desta forma, nos países que não apresentam um gerenciamento de resíduos adequado, os aterros sanitários representam perigos graves para a população e para o meio ambiente (YANG et al., 2018).

No século XX, a geração de resíduos obteve um crescimento significativo, a ponto de ser maior que a capacidade de absorção pela natureza. No século XXI, a geração de resíduos não foi diferente ao século passado. No período entre 2010 e 2019 a geração de resíduos sólidos, no Brasil, apresentou um aumento de 19% e o descarte inadequado também cresceu, passando de 25 milhões de toneladas por ano para pouco mais 29 milhões de toneladas por ano. Conceição et al. (2020) afirmam em seu estudo que o crescimento populacional tem forte ligação com o aumento da geração de resíduos. Isso pode ser explicado pelo aumento da geração (velocidade de geração) e concepção dos produtos (alto grau de descartabilidade dos bens consumidos). Além disso, é preocupante o aumento da diversidade de produtos com componentes e materiais de difícil degradação e maior toxicidade (BRASIL, 2006).

Neste cenário, Silva, Tagliaferro e Oliveira (2021) descrevem sobre o grande desafio do poder público federal, estadual e municipal para desenvolver estratégias de gestão e manejo dos resíduos sólidos, e principalmente dos perigosos, que causam malefícios ao meio ambiente e a saúde pública, podendo comprometer a qualidade de vida das gerações futuras. Estes desafios, conforme Brasil (2006) vem obrigando os órgãos competentes a gerar políticas públicas e legislações, tendo como epicentro a sustentabilidade do meio ambiente e a preservação da saúde. Os RSS estão inseridos nesta problemática e estão assumindo uma grande importância nos últimos anos.

No caso dos estabelecimentos de saúde, um dos grupos dos RSS, os resíduos químicos – grupo B, também está causando preocupação, pois entram na classificação de potente risco à saúde e a contaminação dos recursos naturais. Estes resíduos se tornam ainda mais perigosos quando misturados, podendo produzir novas substâncias cuja periculosidade muitas vezes é

desconhecida. Além disso, dados mundiais se assemelham quanto à verificação da presença de fármacos, tanto nas águas, como no solo (ROSA; STEDILE, 2019).

Em um estudo, na Alemanha, foram identificadas 32 diferentes classes de medicamentos em córregos e rios. A resistência a antibióticos pode estar relacionada ao descarte incorreto destes medicamentos, pois é observada em inúmeros ambientes aquáticos, como rios e áreas costeiras, esgoto doméstico e hospitalar, sedimentos, águas superficiais, lagos, oceanos e água potável, bem como no solo. Um índice superior a “90% das amostras de bactérias originadas da água do mar demonstraram serem resistentes a pelo menos um antibiótico e 20% demonstraram serem resistentes a pelo menos cinco”. É preocupante o que hábitos inadequados de descarte incorreto de resíduos químicos podem causar. As consequências desta prática podem estar relacionadas com a falta de informação e orientação da população em geral sobre educação ambiental (ROSA; STEDILE, 2019, p. 4).

A gestão inadequada dos RSS assim como as dos RSU contribui para a poluição ambiental. A degradação e a poluição do meio-ambiente é um problema mundial e que afeta diretamente a qualidade de vida do planeta. Os órgãos governamentais, assim como os serviços de saúde, possuem a obrigatoriedade de se preocupar com as demandas ambientais e desenvolverem ações sustentáveis que reduzam os impactos ao meio ambiente. No entanto, a carência de políticas públicas voltadas para essa problemática é a realidade dos dias de hoje e principalmente nos países de média e baixa renda (LLOYD, 2019).

2.1 Contextualização histórica

As políticas públicas mundiais, no decorrer de sua trajetória histórica, vêm sendo interligadas às questões de saúde e de meio ambiente, com o propósito de promover saúde. No entanto, ainda nos dias de hoje, persiste o desafio de organizar ações coletivas para o bem-estar das pessoas através de um ambiente saudável. Mundialmente existe uma preocupação hesitante em relação aos efeitos da degradação ambiental, sendo que no nosso País ainda enfrentamos também as dificuldades com o gerenciamento de resíduos sólidos, que por consequência causam problemas de contaminação ao meio ambiente (HOPPE; ARAÚJO, 2012; SILVA; TAGLIAFERRO; OLIVEIRA, 2021).

Os estabelecimentos de saúde geram resíduos perigosos devido a sua toxicidade, e por este motivo, precisam ter um cuidado especial em todo seu processo e manejo. Neste

contexto, é de suma importância haver condutas ambientais e de sustentabilidade pelas instituições de saúde. Segundo os dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), a qual afirma que a geração de resíduos urbanos no Brasil é de 256.941 toneladas por dia, revelam um total anual de 78,4 milhões de toneladas. O montante coletado em 2017 registra um índice de cobertura de coleta de 91,2% para o País, o que evidencia que 6,9 milhões de toneladas são resíduos que não foram objeto de coleta e, conseqüentemente, tiveram destino impróprio (ABRELPE, 2018).

Dados de 2017, levantados pela ABRELPE, apontam que 42,3 milhões de toneladas de Resíduo Sólido Urbano (RSU), ou 59,1% do coletado no Brasil, foram colocados em aterros sanitários. O restante, que corresponde a 40,9% dos resíduos coletados, foi despejado em locais inadequados (ABRELPE, 2018). Dentre muitos resíduos, merecem destaque os RSS que oferecem um preocupante risco quando gerenciados inadequadamente, por serem possíveis fontes de propagação de doenças e degradação ambiental (MAGABI; HATTINGH; CHIMA, 2018).

A legislação brasileira e órgãos como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) estabelecem aos geradores de RSS que determinadas classes de RSS que apresentem risco de toxicidade, patogenicidade, entre outros, demandam de tratamento prévio à sua disposição final. No entanto, cerca de 27,5% dos municípios brasileiros ainda destinam seus RSS sem declarar o tratamento prévio dado aos mesmos (ABRELPE, 2018). Os geradores de RSS são definidos como estabelecimentos que apresentam como características exercer atividades que estejam relacionadas com a atenção à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar (laboratórios analíticos de produtos para saúde e necrotérios), drogarias, farmácias, unidades móveis de atendimento à saúde, hospitais, unidades básicas de saúde, unidades de pronto atendimento, dentre outros afins (BRASIL, 2018). As normas, deveres e regulamentação de tudo que se refere aos RSS estão a cargo da ANVISA e do CONAMA. Estes órgãos federais assumem, no Brasil, o papel de orientar, definir regras e conduta no que diz respeito à geração e ao manejo dos RSS (BRASIL, 2014, 2018).

Historicamente, foi no ano de 1993 que o gerenciamento dos RSS começou a receber a devida importância, tendo em vista a publicação da Resolução CONAMA nº 005/93, definindo as obrigatoriedades e deveres dos serviços de saúde em elaborar o Plano de Gerenciamento de seus resíduos. Mas, somente onze anos mais tarde, em 2004, entrou em vigor a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 306/2004 regulamentada pela ANVISA e,

em 2010, a Lei nº 12.305, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (BRASIL, 1993a, 2004; OLIVEIRA; BARRETO; RACHED, 2018).

Recentemente, em 2018, foi publicado a RDC nº 222/2018 da ANVISA que abrange as novidades legais e novas tecnologias sobre as boas práticas em relação ao gerenciamento de RSS. Esta RDC manteve as normativas da RDC nº 306/2004 e da nº 358/2005 do CONAMA, que classificam os RSS em classe A, B, C, D e E, sendo que cada letra corresponde a um tipo de resíduo e sua periculosidade (BRASIL, 2018).

Os serviços de saúde que produzem RSS devem construir e estabelecer um Plano de Gerenciamento, de acordo com as normativas e legislações vigentes, descrevendo as etapas de segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento, e deposição final destes resíduos. O propósito do Plano de Gerenciamento é minimizar a geração e proporcionar aos resíduos gerados um destino seguro, objetivando a segurança dos funcionários, pacientes, a preservação da saúde pública e dos recursos do meio ambiente (UEHARA; VEIGA; TAKAYANAGUI, 2019).

No Estado do Rio Grande do Sul temos a Lei Estadual nº 9.921/1993, regulamentada pelo Decreto Estadual nº 38.356, de 1º de abril de 1998, em que estabelece que atividades geradoras de resíduos sólidos de qualquer natureza são responsáveis por seus resíduos gerados. Mas, um ano depois, entrou em vigor a Lei Estadual nº 10.099/1994, alterando a Lei Estadual 921/1993. Em 1998, houve a regulamentação, destas duas leis estaduais, pelo Decreto Estadual nº 38.356, de 1º de abril de 1998 (BRASIL, 1993b, 1994, 1998).

O Rio Grande do Sul ainda dispõe da Resolução nº 002/1999 e Resolução nº 009/2000 do Conselho Estadual do Meio Ambiente (CONSEMA), que estabelecem as normas e procedimentos de incineração e coprocessamento, para o licenciamento ambiental e operação de sistemas de incineração de resíduos sólidos industriais, urbanos e de serviço de saúde. Em 2004, por meio da Política Estadual de Resíduos Sólidos do Rio Grande do Sul (Lei Estadual nº 14.528/2014), definiram-se os princípios, objetivos, instrumentos e as diretrizes relativas à gestão dos resíduos sólidos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. Estando ao encontro da PNRS e com a Norma Brasileira Regulamentadora (NBR) 10.004/04 quanto à classificação, origem e periculosidade dos resíduos sólidos (BRASIL, 1999, 2000, 2004a, 2004b).

No município de Santa Cruz do Sul, contamos com a Lei nº 3705, de 17 de maio de 2001, que estabelece a política do meio ambiente do município. Mais recentemente, também contamos com o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), de dezembro de 2013, que visa a administração integrada dos resíduos por meio de um conjunto

de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento, levando em consideração aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos, priorizando atender requisitos ambientais e de saúde pública (BRASIL, 2001).

2.2 Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

O gerenciamento de RSS é uma política institucional obrigatória aos estabelecimentos de saúde. É por meio do PGRSS que o gerenciamento de RSS acontece na prática e no dia-a-dia das rotinas dos serviços de saúde. O PGRSS é um documento que dispõem de várias etapas, com o propósito de não geração, redução, reaproveitamento e reciclagem dos resíduos gerados. As etapas do PGRSS são segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final. É por meio da eficácia de cada etapa do PGRSS que reflete em um gerenciamento de qualidade que impacta na segurança do trabalhador, segurança do paciente, na saúde pública e no meio ambiente (MENDONÇA et al., 2017).

A RDC nº 306/2004 atualizada recentemente pela RDC nº 222/2018 define as obrigações legais dos estabelecimentos de saúde em relação à correta gestão dos resíduos de saúde gerados. Ainda, determina os critérios de um PGRSS e os acompanhamentos e avaliações que os gestores de saúde precisam desenvolver de acordo com sua realidade. O PGRSS é um documento de gestão que possibilita ao serviço de saúde redução de custos financeiros, ações sustentáveis, contribuição com a preservação ambiental, segurança ao trabalhador e promoção da qualidade de vida da população (MENDONÇA et al., 2017).

Neste contexto, o gerenciamento de RSS precisa estar de acordo com a realidade do serviço de saúde, das suas características e tipo de resíduos gerados. Ainda, os trabalhadores precisam estar inseridos no processo de gerenciamento de RSS, para compreenderem toda magnitude e impactos que uma má gestão pode ocasionar. É por meio de um gerenciamento correto e com compreensão adequada dos profissionais de saúde que repercussões benéficas sobre a saúde e o meio ambiente poderão ocorrer no futuro (ODONCOR; MAHAMI, 2020).

2.3 Riscos ocupacionais relacionados ao RSS

Os RSS apresentam características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, que representam um alto risco e perigo à saúde pública e ao meio ambiente (BRASIL, 2018). Os

resíduos perfurocortantes necessitam de uma atenção concentrada para realizar seu manejo, pois apresentam um alto grau de periculosidade. Eles, além de serem pontiagudos e poder provocar lesões na pele, apresentam características biológicas dos infectantes. Estes, ainda, são considerados os principais agentes causadores de acidentes de trabalho dos profissionais de Enfermagem (ROSA; STEDILE, 2019).

Uma pesquisa realizada no hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco, com 37 profissionais da enfermagem de diferentes setores da assistência ao paciente, identificou um percentual de 65% dos acidentes ocupacionais relacionado a materiais perfurocortantes. Os autores ainda enfatizam que, além do acidente provocar repercussões biológicas, ele pode desencadear problemas psíquicos e sociais, principalmente pelo medo da contaminação. Acidentes com material contaminado, com fluidos corporais, podem transmitir doenças como a Hepatite B, Hepatite C e HIV (SILVA; GOMES; ANJOS, 2016).

Segundo Rosa e Stedile (2019), os acidentes ocorridos com materiais contaminados por agentes biológicos, em profissionais de saúde, ocorrem pelo uso inadequado de Equipamento de Proteção Individual (EPI) ou pelo descarte incorreto dos resíduos. Um estudo realizado por Odonkor e Mahami (2020), com 497 entrevistados de 25 centros de saúde, identificou que 52,4% dos profissionais conhecem o gerenciamento de RSS, no entanto, ações preventivas, treinamento e fornecimento de EPIs são recomendados para qualificar a gestão ambiental e saúde ocupacional. De acordo com Mendonça et al. (2017), além dos profissionais da enfermagem, os profissionais de apoio como higiene e limpeza representam uma área com grande risco para a contaminação por patógenos, como consequência do manuseio com os RSS, podendo, desta forma, causar acidentes ocupacionais.

Um estudo realizado em quatro hospitais da região de Ribeirão Preto – SP, com profissionais de enfermagem que sofreram acidentes laborais com material perfurocortante, identificou que as agulhas foram as causadoras do maior número de acidentes. Ainda, foi possível identificar que a manipulação das agulhas, forma e descarte foram as principais causas dos acidentes. Pode-se notar a fragilidade dos profissionais em relação ao manejo dos resíduos, e o quão importante se faz a educação continuada sobre o manuseio e descarte adequado destes resíduos. Assim, evidencia-se ainda mais a importância de um PGRSS funcional e operacional que envolve os trabalhadores e que possa contribuir para redução destes acidentes (ROSA; STEDILE, 2019).

2.4 A percepção dos profissionais da saúde sobre os RSS

O número de estabelecimentos de saúde vêm sofrendo um aumento significativo nos últimos dez anos. Consequentemente, também houve um aumento no número de profissionais da saúde, números de atendimentos e de RSS gerados. Desta forma, os profissionais que atuam nestes serviços de saúde e que estão envolvidos no processo de manejo dos RSS devem estar continuamente preparados para a manutenção de medidas de biossegurança, tais como a segregação adequada dos resíduos (SODRÉ; LEMOS, 2017).

Conforme Camargo e Melo (2017), 60% dos profissionais envolvidos no manejo dos RSS, desde a auxiliar de limpeza até o médico, desconhece o gerenciamento de RSS e 53% não sabem a classificação destes resíduos. Corroborando, Naime, Ramalho e Naime (2008) evidenciaram em seu estudo, realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre-RS, com 100 funcionários da assistência das seguintes ocupações: médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem e auxiliar de enfermagem, que 58% destes profissionais não têm um conhecimento claro sobre os RSS e a importância de um correto manuseio e descarte.

Neste contexto, Ali et al. (2017) relatam que o conhecimento e a informação sobre o gerenciamento adequado de RSS entre os profissionais que estão envolvidos na prática e manuseio, desde a classificação, segregação, transporte e até o armazenamento, permanecem baixos e isto está relacionado com a falta de treinamento e educação continuada com as equipes. Todos os profissionais de saúde que trabalham em serviços de saúde, como médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, dentistas, higienizadores, entre outros, devem conhecer as etapas detalhadas do PGRSS elaborado pelo serviço. Envolver os profissionais desde a elaboração do PGRSS até sua implementação pode contribuir para o sucesso de um conhecimento mais duradouro (CARVALHO et al., 2016).

Em um estudo realizado por Delevati et al. (2019), em 28 unidades de saúde pôde-se identificar a falta de informação sobre o gerenciamento de resíduos de saúde e também se verificou uma fragilidade na integração das equipes dos estabelecimentos de saúde públicos em relação aos resíduos gerados. Das 28 unidades investigadas, apenas duas apresentaram o PGRSS, mas a maioria dos profissionais de saúde não sabiam o que era este plano. Podemos observar uma grande fragilidade em relação ao conhecimento destes profissionais sobre o gerenciamento de RSS, em que se revelam dados preocupantes, pois levam a supor que os resíduos gerados podem estar sendo descartados de forma errônea e por consequência gerar risco ocupacional, populacional e ambiental.

Segundo Bento et al. (2017), os profissionais da área da saúde em atendimento aos pacientes estão expostos a conteúdos com riscos biológicos, e durante suas atividades geram resíduos infectantes que necessitam de um cuidado ao ser descartado. No entanto, existe uma fragilidade no conhecimento destes profissionais a respeito do gerenciamento de resíduos de saúde. De 30 profissionais investigados em um hospital da região Sul do Brasil, apenas 40% souberam responder o que é RSS, e 33,3% sobre o PGRSS, bem como a maioria (76,6%) não tiveram capacitações sobre a temática. Nota-se uma preocupante questão em relação ao desconhecimento de profissionais da enfermagem em relação à temática. Torna-se, por fim, imprescindível que haja ações de educação permanente sobre o gerenciamento dos resíduos com a intenção de que os profissionais sejam instruídos a elaborar e a implementar, com eficiência, o PGRSS, buscando incluir a sustentabilidade (UEHARA; VEIGA; TAKAYANAGUI, 2019).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Analisar a situação do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde na atenção hospitalar no município de Santa Cruz do Sul, RS.

3.2 Objetivos específicos

- Caracterizar o Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde de dois serviços hospitalares de Santa Cruz do Sul e compará-lo com o que preconiza as legislações;
- Analisar o conhecimento de profissionais de saúde que atuam na atenção hospitalar sobre o Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde;
- Identificar os acidentes de trabalho ocasionados pelo descarte incorreto de Resíduos de Serviço de Saúde.

CAPÍTULO II
MANUSCRITOS

MANUSCRITO 1

**O GERENCIAMENTO DE RESÍDUO DE SAÚDE NO CONTEXTO HOSPITALAR:
UMA ANÁLISE SOBRE O CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS DE SAÚDE****Débora da Silveira Siqueira¹
Alexandre Rieger²**

Submetido a Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade (ISSN: 2316-9834).
Qualis: A3

RESUMO

Introdução: O conhecimento dos profissionais de saúde sobre o gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) contribui para qualidade de vida da população e do meio-ambiente. O objetivo é analisar o conhecimento dos profissionais sobre o gerenciamento de RSS. **Metodologia:** Estudo quantitativo, descritivo, comparativo e de associação. Os dados foram coletados através de um questionário estruturado para 151 profissionais de saúde. Para análise dos dados, foi empregada análise estatística descritiva, utilizando medidas de tendência central e a respectiva medida de dispersão para variáveis contínuas, e frequências absolutas e relativas para variáveis categóricas. A normalidade dos dados das variáveis contínuas foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. A comparação do nível de conhecimento entre variáveis independentes que possuíam dois grupos foi testada pelo U de Mann-Whitney, enquanto que para três grupos foi utilizado o teste de Kruskal-Wallis. A associação entre variáveis contínuas foi realizada pelo teste de correlação de Spearman. Valores de $p < 0,05$ foram considerados estatisticamente significativos. **Resultados:** 136 (90,0%) dos sujeitos conhecem os RSS e 92 (60,9%) conhecem o Plano de Gerenciamento de Resíduo de Serviço de Saúde (PGRSS). Foi encontrada diferença significativa em relação ao conhecimento dos profissionais, entre os sexos ($p=0,003$), idade ($r\hat{o} = -0,167$; $p=0,041$) e setores intra-hospitalar ($p= 0,008$; $p=0,018$). **Contribuição social:** O conhecimento dos profissionais de saúde sobre os RSS é frágil, principalmente sobre o tratamento e destinação final. **Palavras chaves:** Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, Impacto Ambiental, Resíduos Sólidos, Educação Continua.

ABSTRACT

Introduction: The knowledge of health professionals about Health Service Waste Management (HSW) contributes to the quality of life of the population and the environment. The objective is to analyze the knowledge of professionals about HSW management. **Methodology:** Quantitative, descriptive, comparative and association study. Data were collected through a structured questionnaire for 151 health professionals. For data analysis, descriptive statistical analysis was used, using measures of central tendency and the respective measure of dispersion for continuous variables, and absolute and relative frequencies for categorical variables. The normality of the continuous variables data was verified by the Shapiro-Wilk test. The comparison of the level of knowledge between independent variables that had two groups was tested by the Mann-Whitney U, while the Kruskal-Wallis test was used for three groups. The association between continuous variables was performed using the Spearman correlation test. p values < 0.05 were considered statistically significant. **Results:** 136 (90.0%) of the subjects know the HSW and 92 (60.9%) know the Health Service Waste Management Plan (HSWMP). A significant difference was found in relation to the professionals' knowledge, between genders ($p=0.003$), age ($r\hat{o} = -0.167$; $p=0.041$) and in-hospital sectors ($p= 0.008$; $p=0.018$). **Social contribution:** Health

professionals' knowledge about HSW is fragile, especially about treatment and final destination.

Keywords: Health Services Waste Management Plan, Environmental Impact, Solid Waste, Continuing Education.

RESUMEN

Introducción: El conocimiento de los profesionales de la salud sobre el manejo de la gestión de los Residuos de los Servicios de Salud (RSS) contribuye a la calidad de vida de la población y del medio ambiente. El objetivo es analizar el conocimiento de los profesionales sobre la gestión de RSS. **Metodología:** Estudio cuantitativo, descriptivo, comparativo y de asociación. Los datos fueron recolectados a través de un cuestionario estructurado para 151 profesionales de la salud. Para el análisis de los datos se utilizó el análisis estadístico descriptivo, utilizando medidas de tendencia central y la respectiva medida de dispersión para variables continuas, y frecuencias absolutas y relativas para variables categóricas. La normalidad de los datos de las variables continuas se verificó mediante la prueba de Shapiro-Wilk. La comparación del nivel de conocimiento entre variables independientes que tenían dos grupos se probó mediante la U de Mann-Whitney, mientras que la prueba de Kruskal-Wallis se utilizó para tres grupos. La asociación entre variables continuas se realizó mediante la prueba de correlación de Spearman. Los valores de $p < 0,05$ se consideraron estadísticamente significativos. **Resultados:** 136 (90,0%) de los sujetos conocen la RSS y 92 (60,9%) conocen el Plan de Gestión de Residuos del Servicio de Salud (PGRSS). Se encontró diferencia significativa en relación al conocimiento de los profesionales, entre sexos ($p=0,003$), edad ($r = -0,167$; $p=0,041$) y sectores hospitalarios ($p= 0,008$; $p=0,018$). **Contribución social:** El conocimiento de los profesionales de la salud sobre RSS es frágil, especialmente sobre el tratamiento y el destino final. **Palabras clave:** Plan de Manejo de Residuos de Servicios de Salud, Impacto Ambiental, Residuos Sólidos, Educación Continua.

MANUSCRITO 2

O GERENCIAMENTO DE RESÍDUO DE SERVIÇO DE SAÚDE: ACIDENTES OCUPACIONAIS POR DESCARTE INCORRETO DE PERFUROCORTANTES

Débora da Silveira Siqueira¹
Alexandre Rieger²

Submetido a Revista Ciência e Saúde Coletiva (ISSN: 1413-8123).
Qualis: B1

RESUMO

Introdução: O gerenciamento de RSS previne acidentes de trabalho, além de promover à saúde pública. **Objetivo:** Analisar a associação dos acidentes de trabalho causados por perfurocortante com o conhecimento dos profissionais sobre o gerenciamento de RSS e investigar os PGRSS quanto às obrigações exigidas por lei. **Metodologia:** Estudo descritivo, de associação, qualitativo e quantitativo. A pesquisa foi separada em dois eixos: Eixo 1 - (Associação dos acidentes de trabalho com o conhecimento dos profissionais de saúde sobre o gerenciamento de RSS) e Eixo 2 - (Situação do gerenciamento de RSS através da análise dos PGRSS). Para análise dos dados quantitativos a normalidade das variáveis contínuas foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. As associações entre as variáveis categóricas foram testadas pelo teste do qui-quadrado, enquanto que as comparações para variáveis contínuas foram realizadas pelo teste U de Mann-Whitney. **Resultados:** Nos dois hospitais estudados não foi encontrada associação entre o conhecimento com acidentes ocupacionais com perfurocortantes. Os PGRSS estão de acordo com a RDC nº 222/2018, mas não apresentam plano de contingência e não deixam claro sobre o tratamento dos efluentes líquidos. **Conclusão:** Não há associação de acidentes com perfurocortante com o conhecimento dos profissionais e os PGRSS requerem de atualizações e melhorias. **Palavras chaves:** Acidentes de trabalho; Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde; Impacto Ambiental.

ABSTRACT

Introduction: RSS management prevents accidents at work, in addition to promoting public health. **Objective:** To analyze the association of occupational accidents caused by sharps with the knowledge of professionals about the management of RSS and to investigate the PGRSS regarding the obligations required by law. **Methodology:** Descriptive, association, qualitative and quantitative study. The research was divided into two axes: Axis 1 - (Association of occupational accidents with the knowledge of health professionals about RSS management) and Axis 2 - (Situation of RSS management through the analysis of PGRSS). For the analysis of quantitative data, the normality of continuous variables was verified by the Shapiro-Wilk test. Associations between categorical variables were tested by chi-square, while differences between groups were tested by Mann-Whitney U. **Results:** In the two hospitals studied, no association was found between knowledge and occupational accidents with sharps. The PGRSS are in accordance with RDC No. 222/2018, but do not have a contingency plan and do not make it clear about the treatment of liquid effluents. **Conclusion:** There is no association of accidents with sharps with the knowledge of professionals and the PGRSS require updates and improvements. **Keywords:** Accidents at work; Health Services Waste Management Plan; Environmental impact.

CAPÍTULO III
CONCLUSÕES GERAIS

CONCLUSÕES GERAIS

Esse estudo e a análise dos seus resultados permitem apontar que:

- O gerenciamento de RSS no contexto hospitalar do município de Santa Cruz do Sul necessita de atenção e melhorias para contribuir à qualidade de vida humana e ambiental;
- Os PGRSS do contexto hospitalar encontram-se dentro das recomendações presentes na legislação específica. No entanto, precisam detalhar o gerenciamento dos resíduos de equipamentos médico-hospitalares, explantes e efluentes líquidos;
- O ponto forte do gerenciamento de RSS do contexto hospitalares são as comissões internas de trabalhadores que atuam como multiplicadores do conhecimento sobre os RSS. Além de disseminar o conhecimento eles realizam auditorias para analisar a situação do processo de implantação do PGRSS e realizam ações para corrigir problemas persistentes;
- As capacitações são realizadas periodicamente, mas com maior foco na integração. O que necessita de melhoria, atuando na educação permanente;
- Os profissionais de saúde conhecem os RSS e o PGRSS do seu local de trabalho. Mas, em relação as etapas do PGRSS, há uma fragilidade de conhecimento. Os profissionais de saúde conhecem a segregação, mas apresentam um baixo conhecimento sobre o tratamento e destinação final. Também, há um desnivelamento de conhecimento entre dois setores (UI e UPA) no Hospital 1, onde o setor UPA apresentou um conhecimento maior em relação a UI. Desta forma, nota-se à necessidade de envolvimento de todos os profissionais e setores de forma igualitária, para que o conhecimento seja integral;
- A idade também foi um fator relevante no conhecimento sobre o gerenciamento de RSS. Observa-se que quanto maior a idade do profissional de saúde menor o nível de conhecimento sobre a segregação dos RSS;
- Os acidentes de trabalho causados pelo descarte inadequado de perfurocortantes é uma problemática em ambos os hospitais. Os profissionais técnicos de enfermagem são os que mais sofrem acidentes com perfurocortantes e o centro cirúrgico foi o setor que mais apresentou profissionais acidentados com este tipo de RSS;
- Não foi observado relação entre o nível de conhecimento e capacitações com os acidentes de trabalho com perfurocortantes.

- Esta temática precisa de novos estudos, não só no contexto hospitalar, mas na atenção básica de saúde. Pois é por meio da pesquisa que conseguimos transformar e inovar, podendo assim contribuir para qualidade de vida da população humana e ambiental.

- O estudo apresentou dificuldade e limitações técnicas e metodológicas. A técnica foi durante a coleta de dados, ao entrevistar os profissionais de saúde durante uma pandemia. As limitações metodológicas foram às características e número dos sujeitos entre o Hospital 1 e Hospital 2.

CAPÍTULO IV

NOTA A IMPRENSA

MESTRANDA DO PPGPS ESTUDA O GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NO CONTEXTO HOSPITALAR DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL/RS

A pesquisa intitulada “*Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde na atenção hospitalar no município de Santa Cruz do Sul/RS*”, foi realizada pela mestranda Débora da Silveira Siqueira do programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde da UNISC - Mestrado e Doutorado (PPGPS), orientada pelo Prof. Dr. Alexandre Rieger e com a colaboração da Prof^ª. Dr^ª. Janine Koepf.

A pesquisa teve como objetivo investigar a situação do gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) gerados no contexto hospitalar, no município de Santa Cruz do Sul, RS. E também, analisar o Plano de Gerenciamento de Resíduo de Serviço de Saúde (PGRSS) de dois hospitais de Santa Cruz do Sul, e compará-lo com o que preconiza as legislações. Ainda, objetivou analisar o conhecimento de profissionais de saúde que trabalham em hospitais sobre o gerenciamento dos RSS e identificar os acidentes de trabalho ocasionado pelo descarte incorreto de resíduos hospitalares.

Foram entrevistados 151 profissionais de saúde que atuam nos setores correspondentes à complexidade de referência de cada hospital do município de Santa Cruz do Sul e que manipulam os RSS durante sua jornada de trabalho. E, também, foi realizado uma análise dos PGRSS e comparados com as legislações, tornando a investigação sobre a situação do gerenciamento de RSS mais relevante.

O tema da pesquisa representa uma questão ambiental, social e cultural que impacta diretamente na saúde pública. A degradação ambiental e os impactos causados nos recursos naturais, como água, solo e ar, causados pelo próprio homem, repercutem na qualidade vida da população. Os RSS quando não apresentam um gerenciamento de forma eficaz e adequada, respeitando as obrigatoriedades exigidas por lei, podem ser fonte de contaminação. Além disso, eles apresentam um grande risco para os trabalhadores que os manipulam.

Na análise dos dados da pesquisa, a maioria dos sujeitos são do sexo feminino (84,8%), na faixa etária de 31 à 40 anos (39,7%), com escolaridade entre superior incompleto até pós graduação (51%), com tempo de atuação hospitalar de 1 à 10 anos (62,9%). A maior parte dos sujeitos eram técnicos de enfermagem (55,6%). Em relação ao conhecimento sobre o gerenciamento dos RSS, 136 (90,0%) conhecem os RSS e 92 (60,9%) conhecem o PGRSS da instituição de saúde a qual trabalha. Também, pode-se observar com a análise da pesquisa que os profissionais de saúde apresentam uma fragilidade de conhecimento em relação ao

tratamento e destinação final dos RSS. Dos profissionais que sofreram acidentes de trabalho com perfurocortantes, identificamos que os técnicos de enfermagem são a categoria profissional que mais sofrem acidentes com este tipo de RSS. E o setor centro cirúrgico foi o local de trabalho que apresentou mais casos de acidentes.

Os pesquisadores envolvidos destacam que o gerenciamento de RSS do município de Santa Cruz do Sul necessita de melhorias. A educação continuada e integral para todos os setores e profissionais de saúde envolvidos no manejo dos RSS é fundamental para se proporcionar a segurança do trabalhador e, também, contribuir para a promoção da saúde humana e ambiental.

CAPÍTULO V
RELATÓRIO DE CAMPO

RELATÓRIO DE CAMPO

O interesse em desenvolver um estudo sobre o gerenciamento de RSS imergiu com as experiências vivenciadas durante a jornada de trabalho. Por ser uma profissional da saúde, enfermeira, e ter a preocupação em contribuir na promoção da saúde me deparei com as problemáticas enfrentadas pelos serviços de saúde para desenvolverem uma gestão ambiental. A gestão ambiental é fundamental para a qualidade de vida da população humana, e quando mais eu me aprofundava nesta temática, percebia o quanto as questões ambientais interferem e repercutem na saúde humana.

O objetivo, particular, no início do mestrado era identificar a situação do gerenciamento de RSS de toda atenção primária e secundária de saúde do município de Santa Cruz do Sul. O propósito era conhecer de forma global a real tal situação. No entanto, ao longo da elaboração do projeto de pesquisa, pude perceber a magnitude do problema, sendo amplo de mais para contemplar em apenas dois anos. Assim, recuamos, e foi desenvolvido um projeto de pesquisa para identificar a situação do gerenciamento de RSS no contexto hospitalar do município de Santa Cruz do Sul. Definimos estudar em primeiro momento o contexto hospitalar de forma consciente e bem feita, para que no futuro possamos ampliar as linhas de pesquisa.

Desta forma, foi desenvolvida uma pesquisa com 151 profissionais de saúde que atuam na área hospitalar e que manipulam os RSS. Para coleta dos dados foi desenvolvido um questionário com perguntas fechadas e aberta. Mas, com a evolução da pandemia e com o aumento dos casos e dos óbitos, o acesso aos hospitais tornou-se restrito. Com toda esta situação, foi desenvolvido um questionário on-line, para encaminhar aos profissionais e, desta forma, não interferir no cronograma do projeto. Foi então realizado um adendo ao CEP para reformular a forma da coleta dos dados. Após o aceite, encaminhei o questionário da pesquisa, para o e-mail institucional, de cada colaborador incluso na pesquisa. A listagem de e-mail foi fornecida pelo setor de Recursos Humanos do hospital. Também, para divulgar a pesquisa foi impresso cartazes e Qr code para colocar nos murais de acesso dos profissionais de saúde.

No entanto, não tive sucesso. Apenas 5 profissionais responderam o questionário. Após três meses, com a evolução da vacinação contra a covid-19, os casos foram reduzindo e o acesso aos hospitais foi liberado pelas coordenações de cada setor. Assim, fui pessoalmente em todos os setores e em todos os turnos de trabalho dos sujeitos, para captar o máximo de profissionais e informações possíveis. Durante os três meses que não pude acessar os

hospitais, realizei a análise dos PGRSS que havia sido solicitado para os gestores responsáveis.

Após a coleta de todos os dados foram desenvolvidos os dois manuscritos para a dissertação do mestrado. O primeiro foi intitulado de: “*O gerenciamento de resíduo de saúde no contexto hospitalar: uma análise sobre o conhecimento dos profissionais de saúde*”. E o segundo foi intitulado de: “*O gerenciamento de resíduo de serviço de saúde: acidentes ocupacionais por descarte incorreto de perfurocortantes*”.

Além da dedicação com a pesquisa, também fui realizando produções paralelas dentro da temática de saúde ambiental. Tendo as seguintes construções:

- Publicação de capítulo Estratégias de educação em saúde, do e-book “A interdisciplinaridade como instrumento de educação e promoção da saúde” do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde – Mestrado e Doutorado – da Universidade de Santa Cruz do Sul, ano 2020.
- Participei do Evento Interdisciplinaridade na Promoção da Saúde: VII Seminário Científico do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde, apresentado o trabalho intitulado “Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde na rede de atenção secundária e hospitalar no município de Santa Cruz do Sul/RS”, em 2020.
- Participei do 4º Congresso Brasileiro Interdisciplinar de Promoção da Saúde, em 2020, com a apresentação de dois trabalhos:

Primeiro: “O Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde: Relato de experiência.”.

Segundo: “Estudo ecológico acerca dos casos de câncer de estômago no Brasil: Uma análise entre os anos de 2003-2008 e 2013-2018.”.

- Participai do 8º congresso internacional de saúde apresentando o trabalho intitulado como: “A Importância da gestão e Planos de contingência no contexto da pandemia por Sars-Cov-2 em um hospital do interior do Rio Grande do Sul.”, em 2021.
- Participei do Evento Interdisciplinaridade na Promoção da Saúde: VIII Seminário Científico do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde, apresentado o trabalho intitulado “Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde na rede de atenção secundária e hospitalar no município de Santa Cruz do Sul/RS”, em 2021.

- Participei do livro “Práticas e teorias de aproximação entre a educação e a saúde”, com o artigo intitulado de “Saúde e ambiente: o papel dos profissionais da saúde”. Dos organizadores Camilo Darsie – Doutor, Universidade de Santa Cruz do Sul; Cristianne Maria Famer Rocha – Doutora, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; Maria Cristiane Barbosa Galvão, Universidade de São Paulo e Marcelo Carneiro – Doutor, Universidade de Santa Cruz do Sul. O livro já foi encaminhado para editora e tem previsão de publicação para o primeiro semestre de 2022.
- Realizei a publicação do artigo intitulado “Repercussões da COVID-19 na geração e gestão dos Resíduos de Serviço da Saúde: um estudo de caso” na Revista Interdisciplinar de Promoção da Saúde – RIPS, em conjunto com a doutoranda Valéria Louzada Leal, do programa de Programa de Pós-graduação em Tecnologia Ambiental da UNISC. No ano de 2021, com aprovação em 2022.
- Realizei a submissão do manuscrito 1, intitulado: “*O gerenciamento de resíduo de saúde no contexto hospitalar: uma análise sobre o conhecimento dos profissionais de saúde*”. Na Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade. Qualis A3. Aguardando parecer.
- Vou realizar a submissão do manuscrito 2, após as considerações da banca, intitulado: “*O gerenciamento de resíduo de serviço de saúde: acidentes ocupacionais por descarte incorreto de perfurocortantes*”. Pretendo submeter na Revista Ciência e Saúde Coletiva. Qualis B1.

REFERÊNCIAS

- ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2017*. Ed. especial, p. 1-74, 2018.
- ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2019*, p. 1-52, 2020.
- AFONSO, T. et al. Consciência ambiental, comportamento pró-ambiental e qualidade de gerenciamento de resíduos em serviços de saúde. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, v. 5, n. 3, p. 106–119, 2016.
- ALENCAR, N. M. et al. A saúde ambiental e a sua influência na qualidade de vida: uma revisão integrativa. *Brazilian Journal of Development*. v. 6, n.6, p. 33093-33105, 2020.
- ALI, M. et al. Hospital waste management in developing countries: a mini review. *Waste Management and Research*, v. 35, n. 6, p. 581–592, 2017.
- ALVES, S. B. et al. The reality of waste management in primary health care units in Brazil. *Waste Management & Research*, v.32, n. 9, p. 40–47, 2014.
- AEPS. Anuário Estatístico da Previdência Social. Dados estatísticos - Previdência Social e INSS, 2019. Disponível em: <<https://www.gov.br/trabalho-e-previdencia/pt-br/aceso-a-informacao/dados-abertos/dados-abertos-previdencia/previdencia-social-regime-geral-inss/dados-abertos-previdencia-social>>. Acesso em: 24 out 2021.
- ARKIBARE, H. et al. Predicting needlestick and sharps injuries and determining preventive strategies using a Bayesian network approach in Tehran, Iran. *Epidemiol Health*. v. 40, p. 1-9, 2018.
- BASSO, T. V. P. et al. Effectiveness of a prevention and training program to reduce work accidents involving exposure to biological materials. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*. v. 17, n. 3, p. 387-393, 2019.
- BENTO, D. G. et al. O gerenciamento de resíduos de serviços de saúde sob a ótica dos profissionais de enfermagem. *Revista Texto Contexto Enfermagem*, Florianópolis, v. 26, n. 1, p. 1-7, 2017.
- BORILLE, D. B. et al. Gestão dos resíduos sólidos de serviços e saúde no município de Ariquemes, Rondônia: um problema negligenciado. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, v. 3, n. 3, p. 105, 2014.
- BORELI, D., GODOY, S. R., E KOZUSNY-ANDREANI, D. I. Gestão de resíduos sólidos infectantes em uma unidade hospitalar. *Revista Científica da Fundação Educacional de Ituvera - Nucleus*, Ituveras, v. 15, n. 1, p. 257-268, 2018.
- BORGES, N. C. F. et al. Planos de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: uma análise sobre conhecimento e qualificação dos colaboradores. *Hygeia – Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, v. 13, n. 24, p. 14-23, 2017.

BRASIL. ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR - Norma Brasileira Registrada, n. 10.004 - *Resíduos Sólidos/Classificação*, 2004a. Disponível em: <<https://analiticaqmresiduos.paginas.ufsc.br/files/2014/07/Nbr-10004-2004-Classificacao-De-Residuos-Solidos.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2020.

BRASIL. ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC, n. 222, de 28 de março de 2018. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410>. Acesso em: 30 abr. 2020.

BRASIL. ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC, n. 306, de 07 de dezembro de 2004b. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html>. Acesso em: 25 abr. 2020.

BRASIL. *Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA*. Resolução RDC, n. 005, de 05 de agosto de 1993a. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0005-050893.PDF>>. Acesso em: 30 abr. 2020.

BRASIL. *Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA*. Resolução RDC, n. 358, de 29 de abril de 2005. Publicada no DOU, n. 84, de 4 de maio de 2005, seção 1, p. 63-65. Disponível em: <<https://analiticaqmresiduos.paginas.ufsc.br/files/2014/07/Nbr-10004-2004-Classificacao-De-Residuos-Solidos.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2020.

BRASIL. Lei Estadual, n. 14.528 de 16 de abril de 2014. Institui a *Política Estadual de Resíduos Sólidos*. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/LEI%2014.528.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2020.

BRASIL. Lei Estadual nº 9.921, de 27 de julho de 1993b. Disponível em: <<http://www.fepam.rs.gov.br/legislacao/arq/leg0000000028.pdf>>. Acesso em: 01 maio 2020.

BRASIL. Lei Estadual nº 10.099/1994, de 7 de fevereiro de 1994. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/FileRepository/repLegisComp/Lei%20n%C2%BA%2009.921.pdf>>. Acesso em: 01 maio 2020.

BRASIL. Lei Estadual nº 38.356, de 1º de abril de 1998. Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=6792&hTexto=&Hid_IDNorma=6792#:~:text=DECRETO%20N%C2%B0%2038.356%2C%20DE,do%20Rio%20Grande%20do%20Sul.>>. Acesso em: 01 maio 2020.

BRASIL. Lei Municipal, n 3705, de 17 de maio de 2001. Dispõe sobre a *Política do Meio Ambiente do Município de Santa Cruz do Sul*. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a/rs/s/santa-cruz-do-sul/lei-ordinaria/2001/371/3705/lei-organica-santa-cruz-do-sul-rs>>. Acesso em: 01 maio 2020.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a *Política Nacional de Resíduos Sólidos*. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em: 25 abr. 2020.

BRASIL. Lei n. 11.445, de 5 de janeiro de 2007. *Saneamento Básico*. Disponível em: <http://www.Downloads/LEI_11.445_07_SANEAMENTO%20BASICO.pdf>. Acesso em: 25 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. *Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, ed. 1, p. 1-189, 2006.

BRASIL. *Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA*, n. 002/1999. Disponível em: <http://www.fepam.rs.gov.br/consema/Res02-99_alt.asp>. Acesso em: 01 maio 2020.

BRASIL. *Resolução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA*, n. 009/2000. Disponível em: <http://www.fepam.rs.gov.br/consema/Res_009-2000_Nor_Tec_An.asp>. Acesso em: 01 maio 2020.

CAMARGO, Â. R.; MELO, I. B. N. Professional's perception in the management of the clinical waste in the ambulatory care centers in a municipality in the Metropolitan Region of Sorocaba, SP, Brazil. *Mundo da Saúde*, v. 41, n. 4, p. 633–643, 2017.

CARVALHO, M. et al. Plano de gerenciamento de resíduos de saúde: identificando a opinião da equipe de um ambulatório. *Revista enfermagem UFPE on line*, v. 10, n. 5, p. 4303-4310, 2016.

CARVALHO, R. B. Gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde em um hospital no Rio Grande do Sul. *Estudo & Debate*, v. 28, n. 2, p. 87-102, 2021.

CNEN. Comissão Nacional de Energia Nuclear, Norma reguladora NE – 6.05/ 1985. Disponível em: <<http://appasp.cnen.gov.br/seguranca/normas/pdf/Nrm801.pdf>>. Acesso em: 20 set. 2021.

COHEN, J. Statistical power analysis for the behavioral sciences. New York: *Academia Press*, 2nd ed., 1988.

CONCEIÇÃO, M. M. M. Crescimento populacional e geração de resíduos sólidos: o caso da região norte. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 2, pág. 7936-7947, 2020.

COSWOLK, E. D. et al. Educação continuada para o profissional de saúde no gerenciamento de resíduos de Saúde. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, v. 50, n. 3, p. 288-96, 2018.

DELEVATI, D. S. et al. Desafios na gestão de resíduos de estabelecimentos de saúde públicos perante a RDC 222/18. *Saúde Debate: Rio de Janeiro*, v. 43, n. Especial 3, p. 190-199. 2019.

FERRONATO, N.; TORRETTA, V. Waste Mismanagement in Developing Countries: A Review of Global Issues. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. v.16, n. 1060, p. 1-28, 2019.

FURUKAWA, P. O. et al. Sustentabilidade ambiental nos processos de medicação realizados na assistência de enfermagem hospitalar. *Acta Paulista de Enfermagem*. v. 29, n. 3, p. 316-324, 2016.

GARCIA, L. P.; RAMOS, B. G. Z. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. *Cadernos de Saúde Pública*. V. 20, n. 3, p. 744-752, 2004.

GOMES, S. C. S.; CALDAS, A. J. M. Incidência de acidentes de trabalho com exposição a material biológico em profissionais de saúde no Brasil, 2010–2016. *Revista brasileira de Medicina do Trabalho*. v. 17, n. 2, p. 188-200, 2019.

GOMES, S. C. S. et al. Acidentes de trabalho entre profissionais da limpeza hospitalar em uma capital do Nordeste, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. v. 24, n. 11, p. 4123-4131, 2019.

GUIMARÃES, P. S. S. Percepção discente acerca das consequências do descarte inadequado dos resíduos de saúde. *Research, Society and Development*, v. 10, n.1, p. 1-7, 2021.

HOFFMANN, R. X., SANTANA, L. S., E FREITAS, V. L. Enfermagem e higienização no gerenciamento dos resíduos sólidos de saúde. *Revista de Enfermagem UFPE on line*. v. 15, p. 1-17, 2021.

HOPPE, T. R.; ARAÚJO, L. E. Contaminação do meio ambiente pelo descarte inadequado de medicamentos vencidos ou não utilizados. *Monografias Ambientais*, v. 6, n. 6, p. 1248-1262, 2012.

HULLEY, S. B. et al. *Delineando a pesquisa clínica*. Ed. Artmed, 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Pesquisa Nacional de Saneamento Básico*. 2008. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/multidominio/meio-ambiente.html>>. Acesso em: 01 mai. 2020.

JALAL, S. M. et al. Assessment of Knowledge, Practice and Attitude about Biomedical Waste Management among Healthcare Professionals during COVID-19 Crises in Al-Ahsa. *Healthcare*, v. 9, n. 6, p. 1-13, 2021.

LA-ROTTA, E. I. G. et al. Conhecimento e adesão como fatores associados a acidentes com agulhas contaminadas com material biológico: Brasil e Colômbia. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 2, p. 715-727, 2020.

LLOYD, John Seton. Expanding safe waste management to public health systems. *The Lancet Regial Health*, v.393, n. 10168, p.225, 2019.

MATOS, M. C. B. et al. Conhecimento de profissionais da Enfermagem sobre o gerenciamento de resíduos produzidos na atenção primária. *Revista Brasileira de Enfermagem*. v. 71, n. 6, p. 2891-2898, 2018.

MENDONÇA, I. V. S. et al. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: uma questão de planejamento. *Revista de Pesquisa em Saúde*, v. 18, n. 1, p. 7–12, 2017.

MOTATLA, M., E MALULEKE, T. X. Assessment of Knowledge about Healthcare Risk Waste Management at a Tertiary Hospital in the Northern Cape Province, South Africa. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 2, p. 1-15, 2021.

MUGABI, B.; HATTINGH, S.; CHIMA, S. C. Assessing knowledge, attitudes, and practices of healthcare workers regarding medical waste management at a tertiary hospital in Botswana: A cross-sectional quantitative study. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, v. 28, n. 12, p. 1627-1638, 2018.

NAIME, R.; RAMALHO, A. H. P.; NAIME, I. S. Avaliação do sistema de gestão dos resíduos sólidos do hospital de clínicas de Porto Alegre. *Revista Espaço para a Saúde*, v. 9, n. 1, p. 1-17, 2008.

NEGRINHO, N. B. S. et al. Fatores associados à exposição ocupacional com material biológico entre profissionais de enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*. v. 70, n. 1, p. 133-138, 2017.

NEVES, José Luis. Pesquisa Qualitativa – Características, usos e possibilidades. *Caderno de Pesquisa em Administração – USP (Revista de Gestão- USP)*, v. 1, n. 3, p. 1-5, 1996.

NOR, F. M. T.; NOOR, A. H.; YUSOF, M. Z. Health Care Waste Management and Sustainable Development Goals in Malaysia. *Journal of Wastes and Biomass Management*, n. October 2019, p. 18–20, 2019. <http://doi.org/10.26480/jwbm.01.2019.18.20>

NUNES, L. N. et al. Os principais delineamentos na Epidemiologia. *Revista HCPA*, v. 33, n. 2, p.178-183, 2013.

ODONKOR, S. T.; MAHAMI, T. Healthcare waste management in Ghanaian hospitals: Associated public health and environmental challenges. *Waste Management & Research*, v.38, n. 8, p.831-839, 2020.

OLIVEIRA, G. A. S.; BARRETO, B. B.; RACHED, C. D. A. Panorama do plano de gerenciamento de resíduos em saúde no brasil. *Gestão em foco – UNISEPE*, v. 1, n, 10, p. 557-573, 2018.

ONU. Organização das Nações Unidas. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. *Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para Desenvolvimento Sustentável*. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2020.

OPA. Organização Pan-Americana de Saúde. Guia para o manejo interno de resíduos sólidos em estabelecimentos de saúde. Tradução de Carol Castillo Argüello. *Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde*, 1997.

PESSINI, Léo. Promoção da saúde e ambiente sustentável. *Mundo da Saúde*, v.36, n.4, p. 539-540, 2012.

PORTO, M. A. O. P. et al. Educação permanente em saúde: Estratégia de prevenção e controle de infecção hospitalar. *Edição Brasileira Nursing*. v. 22, n. 258, p. 3348-3356, 2019.

RIMI, N. A. et al. Infrastructure and contamination of the physical environment in three Bangladeshi hospitals: Putting infection control into context. *PLoSOne*, v. 9, n. 2, p. 1-8, 2014.

ROSA, L. R.; STEDILE, N. L. R. Resíduos de serviço de saúde presentes na coleta seletiva: uma análise dos riscos aos catadores. *Scientia Cum Industria*, v. 8, n. 1, p. 1-6, 2019.

SAADEH, R. et al. Needle Stick and Sharp Injuries Among Healthcare Workers: A retrospective six-year study. *Sultan Qaboos University Medical Journal*. v. 20, p. 54–62, 2020.

- SANCHES, A. P. M. et al. Resíduos de cuidados de saúde: conhecimento de enfermeiros de cuidados primários. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 71, n. 5, p. 2367-2375, 2018.
- SCHWARTZ, J.; KING, C.; YEN, M.. Protecting Healthcare Workers During the Coronavirus Disease 2019 (COVID19) Outbreak: Lessons from Taiwan's Severe Acute Respiratory Syndrome Response. *Clinical Infectious Diseases*. p. 1-3, 2020.
- SHARMA, A. et al. Awareness of biomedical waste management among health care personnel in jaipur, India. *Oral Health Dental Management*. v. 12, n. 1, p. 32-40, 2013.
- SHIFERAW, Y., ABEBE, T., E MIHRET, A. Hepatitis B virus infection among medical waste handlers in Addis Ababa, Ethiopia. *BMC Research Notes*, v. 4, n. 479, p. 1-7, 2011.
- SILVA, A. A.; ROTEMBERG, L.; FISCHER, F. M. Jornadas de trabalho na enfermagem: entre necessidades individuais e condições de trabalho. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v.45, n.6, p.1117-26, 2011.
- SILVA, S. M. S.; GOMES, I. V. M. P. S.; ANJOS, M. S. Acidente perfuro-cortante: conhecimento e uso de dispositivos de segurança. *Revista Saúde.com*, v. 12, n. 2, p. 522-527. 2016.
- SILVA, I. O.; TAGLIAFERRO, E. R.; OLIVEIRA, A. J. Gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares no município de Jales –SP e sua relação para com a política nacional de resíduos sólidos (PNRS). *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 1, p. 11475-11499, 2021.
- SINGH, S. et al. Effectiveness of a training program about bio-medical waste management on the knowledge and practices of health-care professionals at a tertiary care teaching institute of North India. *Journal of Education and Health Promotion*, v. 9, p. 1-5, 2020.
- SODRÉ, M. S.; LEMOS, C. F. *O cenário do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde no Brasil*. ANAIS, 2017. Disponível em: <<http://institutoventuri.org.br/ojs/index.php/firs/article/view/134>>. Acesso em: 01 mai. 2020.
- SOUZA, L. M. B. et al. Análise do conhecimento dos profissionais de enfermagem em relação à higienização das mãos. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, v. 8, n. 2, p. 142-149, 2018.
- STEDILE, N. L. R. et al. A aplicação do modelo FPSEEA no gerenciamento de resíduos de serviço de saúde. *Ciência e saúde coletiva*, v. 23, n. 11, p. 3683-3694, 2018.
- UEHARA, S. C. DA S. A.; VEIGA, T. B.; TAKAYANAGUI, A. M. M. Management of medical waste in hospitals of Ribeirão Preto (SP), Brazil. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 24, n. 1, p. 121–130, 2019.
- YANG, H. et al. Waste management, informal recycling, environmental pollution and public health. *Journal of Epidemiol Community Health*, v. 72, n. 3, p. 237-243, 2018.

ANEXOS

ANEXO A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

**UNIVERSIDADE DE SANTA CRUZ DO SUL (UNISC)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE – MESTRADO
E DOUTORADO
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO EM PROMOÇÃO DA SAÚDE**

Linck e Qrcode para acesso ao termo

**1 página: APRESENTAÇÃO E TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E
ESCLARECIDO**

Convite de participação na pesquisa: “Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde produzidos na rede de atenção secundária de saúde no município de Santa Cruz do Sul/RS”

Você está sendo convidado para participar da pesquisa descrita no título, porque você é um profissional da saúde que desenvolve suas atividades no hospital ou estabelecimento de saúde que faz parte desta pesquisa. Esperamos que você possa e queira participar.

Para isso é necessário continuar lendo o formulário a seguir, concordar ou não em participar da pesquisa através do aceite online ou assinar a via impressa do termo de consentimento livre e esclarecido. Importante esclarecer desde agora, que o questionário é anônimo.

Aceita participar: () sim () não

2 página

Termo de consentimento para visualizar

Idade:

Nome completo:

Enviar formulário

Link e Qr code para acesso a pesquisa

Obrigada por aceitar participar da pesquisa: “Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde produzidos na rede de atenção secundária de saúde no município de Santa Cruz do Sul/RS”.

1ª página:

DATA:

SERVIÇO DE SAÚDE: () Hospital Santa Cruz () Hospital Ana Nery () JUPA






1. Sexo: () Masculino () Feminino () Outro

2. Data de nascimento:

3. Grau de escolaridade: Ensino Fundamental incompleto Ensino Fundamental completo
 Ensino Médio incompleto Ensino Médio completo
 Ensino Superior incompleto Ensino Superior completo
4. Local de trabalho: Centro Integrado de Oncologia Unidade Jacarandá
 Centro Cirúrgico UTI
5. Cargo que ocupa: Enfermeiro Médico
 Técnico de Enfermagem Auxiliar de Higienização
 Farmacêutico Fisioterapeuta
 Nutricionista Outro: _____
6. Há quanto tempo trabalha na instituição de saúde?

2ª página

7. No local onde você trabalha, há um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS)?
 Sim Não Não sei
8. Você sabe o que é um PGRSS? Sim Não
9. Você sabe o que é Resíduo de Serviço de Saúde? Sim Não
10. Você gera ou manipula Resíduo de Serviço de Saúde? Sim Não Não sei
11. Qual Resíduo de Serviço de Saúde você gera no seu dia-a-dia de trabalho? Enumere por ordem de manipulação (1 para mais manipulado até 5 para o menos manipulado):

A	B	C	D	E
				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Não sei

12. Preencha as lacunas associando o local correto de descarte de cada grupo de resíduo de saúde:

(A) Biológico







(B) Perfurocortante

(C) Radioativo

(D) Comum Rejeito

(E) Comum Reciclável

(F) Químico

Saco de lixo branco leitoso	Saco de lixo laranja	Bombona	Saco de lixo verde, azul e/ou vermelho	Saco de lixo azul ou preto	Descarpack
					
()	()	()	()	()	()

3ª página:

13. Você sabe como os RSS são tratados? () Sim () Não

Se sim, qual é o tipo de tratamento?

- Resíduo A (Biológico): () Incineração () Autoclavegem () Aterro Sanitário Licenciado () Aterro Industrial () Caminhão de lixo
- Resíduo B (Químico): () Incineração () Autoclavegem () Aterro Sanitário Licenciado () Aterro Industrial () Caminhão de lixo
- Resíduo C (Radioativo): () Incineração () Autoclavegem () Aterro Sanitário Licenciado () Aterro Industrial () Caminhão de lixo
- Resíduo D (Comum): () Incineração () Autoclavegem () Aterro Sanitário Licenciado () Aterro Industrial () Caminhão de lixo
- Resíduo E (Perfuro-cortante): () Incineração () Autoclavegem () Aterro Sanitário Licenciado () Aterro Industrial () Caminhão de lixo

14. Você sabe qual o destino final dos RSS? () Sim () Não

Se sim, qual é o tipo de tratamento?

- Resíduo A (Biológico): () Aterro Sanitário Licenciado () Aterro Industrial
- Resíduo B (Químico): () Aterro Sanitário Licenciado () Aterro Industrial
- Resíduo C (Radioativo): () Aterro Sanitário Licenciado () Aterro Industrial
- Resíduo D (Comum): () Aterro Sanitário Licenciado () Aterro Industrial
- Resíduo E (Perfuro-cortante): () Aterro Sanitário Licenciado () Aterro Industrial

15. Você conhece o Plano de Gerenciamento de Resíduo de Serviço de Saúde (PGRSS) da sua instituição?

() Sim () Não

16. Você gera ou manipula Resíduo de Serviço de Saúde? () Sim () Não () Não sei
17. Você já recebeu um treinamento sobre os Resíduos de Serviço de Saúde? () Sim () Não
18. Se sim, em qual frequência?
() Mensal () Trimestral () Semestral () Anual () Na integração de novos colaboradores
19. Você conhece as etapas do PGRSS? () Sim () Não

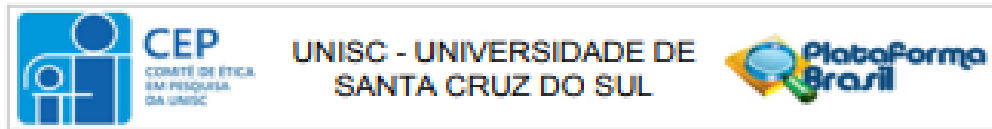
20. Cite as etapas do PGRSS que você conhece:

21. Você já sofreu algum tipo de acidente de trabalho relacionado a descarte incorreto de resíduo de serviço de saúde? () Sim () Não

Se sim, descreva como aconteceu o acidente e que providencias foram feitas para evitar novos acidentes:

Frase de agradecimento: *A ciência e o meio ambiente agradecem!*

ANEXO B - CAAE E PARECER COMITÊ DE ÉTICA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NA REDE DE ATENÇÃO SECUNDÁRIA E HOSPITALAR NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO

Pesquisador: Débora da Silveira Siqueira

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 37316620.1.0000.5343

Instituição Proponente: Universidade de Santa Cruz do Sul - UNISC

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DA NOTIFICAÇÃO

Tipo de Notificação: Envio de Relatório Parcial

Detalhe:

Justificativa:

Data do Envio: 30/06/2021

Situação da Notificação: Parecer Consubstanciado Emitido

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.844.923

Apresentação da Notificação:

A pesquisadora, Débora da Silveira Siqueira, enviou o Relatório Parcial de sua pesquisa intitulada "GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NA REDE DE ATENÇÃO SECUNDÁRIA E HOSPITALAR NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL/RS"

Objetivo da Notificação:

Apresentação do relatório parcial da pesquisa

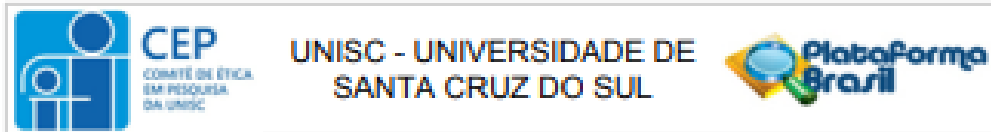
Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Permanecem os mesmos do projeto original e já apresentados no parecer nº 4.607.757 de 23/03/2021

Comentários e Considerações sobre a Notificação:

Foi declarado pela pesquisadora de que a situação da pesquisa encontra-se em ATRASO devido a

Endereço: Av. Independência, nº 2293 -Bloco 13, sala 1306
 Bairro: Universitário CEP: 96.815-900
 UF: RS Município: SANTA CRUZ DO SUL
 Telefone: (51)3717-7680 E-mail: cep@unisc.br



Continuação do Parecer: 4.844.923

pandemia, o que dificultou o acesso aos sujeitos. Foram inicialmente previstos 120 sujeitos e até o momento somente 75 sujeitos foram entrevistados no Hospital Ana Nery e na Unidade de Pronto Atendimento (UPA). A fase de coletas de dados no Hospital Santa Cruz está em andamento e tem previsão de conclusão em julho de 2021.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Recomendações:

Recomenda-se revisar sempre a redação dos textos, pois foram encontrados vários erros de digitação no documento "Relatório_parcial1.PDF 30/06/2021"

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Notificação APROVADA.

Considerações Finais a critério do CEP:

Relatório parcial aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Envio de Relatório Parcial	Relatório_parcial1.PDF	30/06/2021 09:28:57	Débora da Silveira Silveira	Postado

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SANTA CRUZ DO SUL, 13 de Julho de 2021

Assinado por:
Renato Nunes
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Independência, nº 2293 - Bloco 13, sala 1308
 Bairro: Universitário CEP: 96.815-900
 UF: RS Município: SANTA CRUZ DO SUL
 Telefone: (51) 3717-7680 E-mail: cep@unisc.br

ANEXO C – CARTA DE ACEITE DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Rua Pereira da Cunha, 209 - Santo Ana Nery
Santa Cruz do Sul - RS - CEP 96235-090
www.hospitalanery.com.br - facebook.com/hospitalanery
F 51 3366-4400

Santa Cruz do Sul, 08 de julho de 2020.


Ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Santa Cruz do Sul, CEP-UNISC

Prezados Senhores,

Declaramos para os devidos fins conhecer o projeto de pesquisa intitulado: "Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde na Rede de Atenção Secundária e Hospitalar no Município de Santa Cruz do Sul/RS", desenvolvido pela acadêmica Débora da Silveira Siqueira do Programa de Pós-graduação em Promoção da Saúde, da Universidade de Santa Cruz do Sul-UNISC, sob a orientação do professor Alexandre Riger, bem como os objetivos e a metodologia da pesquisa e autorizamos o desenvolvimento no Hospital Ana Nery.

Informamos concordar com o parecer ético que será emitido pelo CEP-UNISC, conhecer e cumprir as Resoluções do CNS 466/12 e 510/2016 e demais Resoluções Éticas Brasileiras e a Norma Operacional 001/2013. Esta instituição está ciente das suas responsabilidades como instituição coparticipante do presente projeto de pesquisa e no seu compromisso do resguardo da segurança e bem-estar dos pesquisados nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para tanto.

Atenciosamente,


Dr. Luiz-Alberto Hauth
Diretor Médico-CRM 18815
Hospital Ana Nery



Santa Cruz do Sul, 21 de julho de 2020

Prezados Senhores

Declaramos para os devidos fins, conhecer o protocolo de pesquisa intitulado "GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NA REDE DE ATENÇÃO SECUNDÁRIA E HOSPITALAR NO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ DO SUL/RS" desenvolvido pela aluna do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde **Débora da Silveira Siqueira**, sob supervisão do **Prof. Dr. Alexandre Rieger**, bem como os objetivos e a metodologia do estudo proposto. Salientamos que publicações acerca dos dados obtidos no referido estudo devem ser previamente submetidos à análise da Instituição.

Afirmamos concordar com o parecer ético consubstanciado que será emitido pelo CEP da instituição proponente, conhecer e cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a Resolução CNS 466/12. Esta instituição está ciente de suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos sujeitos de pesquisa nela recrutados.

Atenciosamente;


 Enf.ª **Fernanda Ribeiro Gallisa**
 Diretora Assistencial / HSC


 Prof.ª Dr.ª **Gianna Diesel Sebastiany**
 Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão / HSC

ASSOCIAÇÃO PRÓ-ENSINO EM SANTA CRUZ DO SUL - APESUC

Rua Fernando Abatt, 174 - 96.810-072 - Santa Cruz do Sul - RS - Fone/Fax: (51) 3713-7400 - www.hospitalstacruz.com.br - hsc@hsc.com.br

ANEXO D - NORMAS DA REVISTA MANUSCRITO 1

DIRETRIZES PARA AUTORES

- O artigo deverá ser inédito, cabendo ao autor declarar que o trabalho não foi publicado e não está sendo submetido à nenhuma outra revista. Uma vez aceito para publicação, o artigo não poderá ser republicado em nenhum outro lugar sem o consentimento dos editores. Não serão permitidos artigos já publicados em outros periódicos e / ou eventos técnicos e científicos, nacionais e internacionais, exceto quando o artigo é proveniente de fast-track de evento indexado à RGeAS. Neste caso, informar o evento em “Comentários ao Editor” no ato da submissão.
- Os artigos deverão ser assinados por no máximo 06 autores, cabendo ao corpo editorial excepcionalizar a regra a partir das justificativas apresentadas no momento da submissão.
- Formato e extensão: os artigos deverão ser apresentados no formato Word (.doc ou .docx), fonte Arial 11 em espaçamento simples, tamanho da página A4 (29,7 x 21 cm) com margens de 2,50 cm. Deverão conter entre 7.000 e 9.000 palavras de extensão (incluindo quadros, figuras, notas e referências bibliográficas).
- O nome dos autores deverá ser omitido do documento, sob pena de arquivamento liminar. Certifique-se que não constam dados pessoais no início do documento, nas figuras, etc. Adota-se na fonte o texto “Elaboração própria” e nas citações diretas e indiretas o texto "(AUTOR 1, AUTOR 2, AUTOR 3)".
- Indicar 3 potenciais revisores, com aderência ao tema do manuscrito e sem conflito de interesse. Informar afiliação, e-mail, área de atuação (justificativa para a indicação). Inserir no campo “Comentários do autor”.
- Em substituição ao resumo comum, a **GeAS** solicita aos autores a elaboração de um resumo estruturado.

COMPOSIÇÃO DO RESUMO ESTRUTURADO

Máximo 250 palavras + título + palavras chave = em português, inglês e espanhol.

A composição do resumo precisa conter:

- Título do trabalho;

- **Objetivo (obrigatório):** Indicar o objetivo do trabalho, ou seja, aquilo que ele pretende demonstrar ou descrever;
- **Metodologia (obrigatório):** Indicar o método científico empregado na condução do estudo. No caso dos ensaios teóricos, recomenda-se que o(s) autor(res) indiquem a abordagem teórica adotada;
- **Originalidade/Relevância (obrigatório):** Indicar o gap teórico no qual o estudo se insere apresentando também a relevância acadêmica da temática;
- **Resultados (obrigatório):** Indicar sucintamente os principais resultados alcançados;
- **Contribuições teóricas/metodológicas (opcional):** Indicar as principais implicações teóricas e/ou metodológicas que foram alcançadas por meio dos achados do estudo realizado;
- **Contribuições sociais / para a gestão (obrigatório):** Indicar as principais implicações gerenciais e/ou sociais alcançadas por meio dos achados do estudo realizado;
- **Palavras-chave:** Entre três e cinco palavras-chave que caracterizam o trabalho.

CORPO DO ARTIGO

- O corpo do artigo deverá ser submetido em português, espanhol ou inglês. A publicação será bilíngue (português/espanhol e inglês). Após a aprovação final do artigo, os autores ficarão responsáveis pela tradução completa certificada e revisão gramatical de ambas as versões.
- As citações e referências deverão seguir as normas da American Psychological Association - APA.
- Na hierarquia de títulos e subtítulos, haverá dois níveis: um em negrito (fonte Arial 12, centralizado) e outro em negrito (fonte Arial 11, alinhado à esquerda), sem numeração.
- Além do texto, haverá apenas tabelas e figuras, numeradas correlativamente com algarismos arábicos. Cada um não deve pesar mais de 8 MB. O nome "Tabela" se aplica a tabelas e gráficos e deve ser copiado com arquivos do Excel. A denominação "Figura" será aplicada a gráficos, mapas e fotografias. Seu formato deve ser JPG com uma resolução mínima de 300 DPI. Serão aceitos no máximo 10 tabelas e figuras, apresentadas em boa qualidade e devem ser inseridas no texto. Após a aprovação inicial do artigo, deverão ser entregues como "Material Complementar". O título estará localizado acima de tabelas e figuras e a fonte estará localizada abaixo.

- As notas de rodapé deverão se limitar às essenciais e serão colocadas no final de cada página. Deverão ser indicadas por número arábicos elevados. Notas de rodapé com referências bibliográficas não serão incluídas.
- Em documentos do *Microsoft Office*, a identificação do autor deve ser removida das propriedades do documento (no menu Arquivo > Propriedades), iniciando em Arquivo, no menu principal, e clicando na sequência: Arquivo > Informações > Verificar se há problemas > Inspeccionar documento > Inspeccionar > Propriedades do Documento e Informações Pessoais > Remover tudo. Após removido, fechar a janela pop-up e salvar.
- Incluir nas referências de artigos eletrônicos o DOI no **formato acessível**, ou seja com o prefixo <https://doi.org/>.

ANEXO E - NORMAS DA REVISTA MANUSCRITO 2

A Revista Ciência & Saúde Coletiva reafirma sua missão de veicular artigos originais, que tragam novidade e proporcionem avanço no conhecimento da área de saúde coletiva. Qualquer texto que caiba nesse escopo é e será sempre bemvindo, dentro dos critérios descritos a seguir:

- O artigo não deve tratar apenas de questões de interesse local ou situar-se somente no plano descritivo.
- Na sua introdução, o autor precisa deixar claro o caráter inédito da contribuição que seu artigo traz. Também é altamente recomendado que, na carta ao editor, o autor explicita, de forma detalhada, porque seu artigo constitui uma novidade e em que ele contribui para o avanço do conhecimento.
- As discussões dos dados devem apresentar uma análise que, ao mesmo tempo, valorize especificidade dos achados de pesquisa ou da revisão, e coloque esses achados em diálogo com a literatura nacional e internacional.
- O artigo qualitativo precisa apresentar, de forma explícita, análises e interpretações ancoradas em alguma teoria ou reflexão teórica que promova diálogo das Ciências Sociais e Humanas com a Saúde Coletiva. Exige-se também que o texto valorize o conhecimento nacional e internacional.
- Quanto aos artigos de cunho quantitativo, a revista prioriza os de base populacional e provenientes de amostragem aleatória. Não se encaixam na linha editorial: os que apresentam amostras de conveniência, pequenas ou apenas descritivas; ou análises sem fundamento teórico e discussões e interpretações superficiais.
- As revisões não devem apenas sumarizar o atual estado da arte, mas precisam interpretar as evidências disponíveis e produzir uma síntese que contribua para o avanço do conhecimento. Assim, a nossa orientação é publicar somente revisões de alta relevância, abrangência, originalidade e consistência teórica e metodológica, que de fato tragam novos conhecimentos ao campo da Saúde Coletiva. Nota importante - Dado o exponencial aumento da demanda à Revista (que em 2020 ultrapassou 4.000 originais), todos os artigos passam por uma triagem inicial, realizada pelos editores-chefes.
- Sua decisão sobre o aceite ou não é baseada nas prioridades citadas e no mérito do manuscrito quanto à originalidade, pertinência da análise estatística ou qualitativa,

adequação dos métodos e riqueza interpretativa da discussão. Levando em conta tais critérios, apenas uma pequena proporção dos originais, atualmente, é encaminhada para revisores e recebe parecer detalhado.

- A revista C&SC adota as “Normas para apresentação de artigos propostos para publicação em revistas médicas”, da Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas, cuja versão para o português encontra-se publicada na Rev Port Clin Geral 1997; 14:159-174. O documento está disponível em vários sítios na World Wide Web, como por exemplo, www.icmje.org ou www.apmcg.pt/document/71479/450062.pdf.
- Recomenda-se aos autores a sua leitura atenta. Seções da publicação Editorial: de responsabilidade dos editores chefes ou dos editores convidados, deve ter no máximo 4.000 caracteres com espaço.
- Artigos Temáticos: devem trazer resultados de pesquisas de natureza empírica, experimental, conceitual e de revisões sobre o assunto em pauta. Os textos de pesquisa não deverão ultrapassar os 40.000 caracteres. Artigos de Temas Livres: devem ser de interesse para a saúde coletiva por livre apresentação dos autores através da página da revista. Devem ter as mesmas características dos artigos temáticos: máximo de 40.000 caracteres com espaço, resultarem de pesquisa e apresentarem análises e avaliações de tendências teórico-metodológicas e conceituais da área.
- Artigos de Revisão: Devem ser textos baseados exclusivamente em fontes secundárias, submetidas a métodos de análises já teoricamente consagrados, temáticos ou de livre demanda, podendo alcançar até o máximo de 45.000 caracteres com espaço.
- Opinião: texto que expresse posição qualificada de um ou vários autores ou entrevistas realizadas com especialistas no assunto em debate na revista; deve ter, no máximo, 20.000 caracteres com espaço.
- Resenhas: análise crítica de livros relacionados ao campo temático da saúde coletiva, publicados nos últimos dois anos, cujo texto não deve ultrapassar 10.000 caracteres com espaço. Os autores da resenha devem incluir no início do texto a referência completa do livro. As referências citadas ao longo do texto devem seguir as mesmas regras dos artigos. No momento da submissão da resenha os autores devem inserir em anexo no sistema uma reprodução, em alta definição da capa do livro em formato jpeg.
- Cartas: com apreciações e sugestões a respeito do que é publicado em números anteriores da revista (máximo de 4.000 caracteres com espaço).

- Observação: O limite máximo de caracteres leva em conta os espaços e inclui da palavra introdução e vai até a última referência bibliográfica. O resumo/abstract e as ilustrações (figuras/ tabelas e quadros) são considerados à parte.
- Apresentação de manuscritos: Os originais podem ser escritos em português, espanhol, francês e inglês. Os textos em português e espanhol devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em inglês. Os textos em francês e inglês devem ter título, resumo e palavras-chave na língua original e em português. Não serão aceitas notas de pé-de-página ou no final dos artigos. Os textos têm de ser digitados em espaço duplo, na fonte Times New Roman, no corpo 12, margens de 2,5 cm, formato Word (de preferência na extensão.doc) e encaminhados apenas pelo endereço eletrônico (<http://mc04.manuscriptcentral.com/csc-scielo>) segundo as orientações do site. Os artigos publicados serão de propriedade da revista C&SC, ficando proibida a reprodução total ou parcial em qualquer meio de divulgação, impressa ou eletrônica, sem a prévia autorização dos editores-chefes da Revista. A publicação secundária deve indicar a fonte da publicação original. Os artigos submetidos à C&SC não podem ser propostos simultaneamente para outros periódicos. As questões éticas referentes às publicações de pesquisa com seres humanos são de inteira responsabilidade dos autores e devem estar em conformidade com os princípios contidos na Declaração de Helsinque da Associação Médica Mundial (1964, reformulada em 1975,1983, 1989, 1989, 1996 e 2000). Os artigos devem ser encaminhados com as autorizações para reproduzir material publicado anteriormente, para usar ilustrações que possam identificar pessoas e para transferir direitos de autor e outros documentos. Os conceitos e opiniões expressos nos artigos, bem como a exatidão e a procedência das citações são de exclusiva responsabilidade dos autores. Os textos são em geral (mas não necessariamente) divididos em seções com os títulos Introdução, Métodos, Resultados e Discussão, às vezes, sendo necessária a inclusão de subtítulos em algumas seções. Os títulos e subtítulos das seções não devem estar organizados com numeração progressiva, mas com recursos gráficos (caixa alta, recuo na margem etc.). O título deve ter 120 caracteres com espaço e o resumo/abstract, com no máximo 1.400 caracteres com espaço (incluindo a palavra resumo até a última palavra-chave), deve explicitar o objeto, os objetivos, a metodologia, a abordagem teórica e os resultados do estudo ou investigação. Logo abaixo do resumo os autores devem indicar até no máximo, cinco (5) palavras-chave. palavras-chave/keywords. Chamamos a atenção para a importância da clareza e objetividade na redação do resumo, que certamente contribuirá no interesse do leitor pelo artigo, e das palavras-chave, que auxiliarão a indexação múltipla do artigo. As palavras-

chave na língua original e em inglês devem constar obrigatoriamente no DeCS/MeSH. (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/e> <http://decs.bvs.br/>).

- Passa a ser obrigatória a inclusão do ID ORCID no momento da submissão do artigo. Para criar um ID ORCID acesse: <http://orcid.org/content/initiative10>. Na submissão dos artigos na plataforma da Revista, é obrigatório que apenas um autor tenha o registro no ORCID (Open Researcher and Contributor ID), mas quando o artigo for aprovado e para ser publicado no SciELO, todos os autores deverão ter o registro no ORCID. Portanto, aos autores que não o têm ainda, é recomendado que façam o registro e o validem no ScholarOne. Para se registrar no ORCID entre no site (<https://orcid.org/>) e para validar o ORCID no ScholarOne, acesse o site (<https://mc04.manuscriptcentral.com/cscscielo>), e depois, na página de Log In, clique no botão Log In With ORCID iD.
- Autoria: As pessoas designadas como autores devem ter participado na elaboração dos artigos de modo que possam assumir publicamente a responsabilidade pelo seu conteúdo. A qualificação como autor deve pressupor: a) a concepção e o delineamento ou a análise e interpretação dos dados, b) redação do artigo ou a sua revisão crítica, e c) aprovação da versão a ser publicada. O limite de autores no início do artigo deve ser no máximo de oito. Os demais autores serão incluídos no final do artigo. Em nenhum arquivo inserido, deverá constar identificação de autores do manuscrito.
- Nomenclaturas: Devem ser observadas rigidamente as regras de nomenclatura de saúde pública/saúde coletiva, assim como abreviaturas e convenções adotadas em disciplinas especializadas. Devem ser evitadas abreviaturas no título e no resumo. A designação completa à qual se refere uma abreviatura deve preceder a primeira ocorrência desta no texto, a menos que se trate de uma unidade de medida padrão. Ilustrações e Escalas 1. O material ilustrativo da revista C&SC compreende tabela (elementos demonstrativos como números, medidas, percentagens, etc.), quadro (elementos demonstrativos com informações textuais), gráficos (demonstração esquemática de um fato e suas variações), figura (demonstração esquemática de informações por meio de mapas, diagramas, fluxogramas, como também por meio de desenhos ou fotografias). Vale lembrar que a revista é impressa em apenas uma cor, o preto, e caso o material ilustrativo seja colorido, será convertido para tons de cinza. O número de material ilustrativo deve ser de, no máximo, cinco por artigo (com limite de até duas laudas cada), salvo exceções referentes a artigos de sistematização de áreas específicas do campo temático. Nesse caso os autores devem negociar com os editoreschefes. Todo o material ilustrativo deve ser numerado consecutivamente em algarismos arábicos, com suas respectivas legendas e fontes, e a cada

um deve ser atribuído um breve título. Todas as ilustrações devem ser citadas no texto. Tabelas e quadros devem ser confeccionados no programa Word ou Excel e enviados com título e fonte. OBS: No link do IBGE (<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv23907.pdf>) estão as orientações para confeccionar as tabelas. Devem estar configurados em linhas e colunas, sem espaços extras, e sem recursos de “quebra de página”. Cada dado deve ser inserido em uma célula separada. Importante: tabelas e quadros devem apresentar informações sucintas. As tabelas e quadros podem ter no máximo 15 cm de largura X 18 cm de altura e não devem ultrapassar duas páginas (no formato A4, com espaço simples e letra em tamanho 9). Gráficos e figuras podem ser confeccionados no programa Excel, Word ou PPT. O autor deve enviar o arquivo no programa original, separado do texto, em formato editável (que permite o recurso “copiar e colar”) e também em pdf ou jpeg, TONS DE CINZA. Gráficos gerados em programas de imagem devem ser enviados em jpeg, TONS DE CINZA, resolução mínima de 200 dpi e tamanho máximo de 20cm de altura x 15 cm de largura. É importante que a imagem original esteja com boa qualidade, pois não adianta aumentar a resolução se o original estiver comprometido. Gráficos e figuras também devem ser enviados com título e fonte. As figuras e gráficos têm que estar no máximo em uma página (no formato A4, com 15 cm de largura x 20cm de altura, letra no tamanho 9). Arquivos de figuras como mapas ou fotos devem ser salvos no (ou exportados para o) formato JPEG, TIF ou PDF. Em qualquer dos casos, deve-se gerar e salvar o material na maior resolução (300 ou mais DPI) e maior tamanho possíveis (dentro do limite de 21cm de altura x 15 cm de largura). Se houver texto no interior da figura, deve ser formatado em fonte Times New Roman, corpo 9. Fonte e legenda devem ser enviadas também em formato editável que permita o recurso “copiar/colar”. Esse tipo de figura também deve ser enviado com título e fonte.

- Os autores que utilizam escalas em seus trabalhos devem informar explicitamente na carta de submissão de seus artigos, se elas são de domínio público ou se têm permissão para o uso.
- Referências: As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. No caso de as referências serem de mais de dois autores, no corpo do texto deve ser citado apenas o nome do primeiro autor seguido da expressão et al. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos, conforme exemplos abaixo: ex. 1: “Outro indicador analisado foi o de maturidade do PSF” 11 (p.38). ex. 2: “Como alerta Maria Adélia de Souza 4, a cidade...” As referências citadas somente

nos quadros e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas devem ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos uniformes para manuscritos apresentados a periódicos biomédicos (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html). Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo usado no Index Medicus (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>). O nome de pessoa, cidades e países devem ser citados na língua original da publicação.