



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CAMPUS DE PALMAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIAS DA
SAÚDE

DOMICIANA SANTANA PARENTE

**SAÚDE OCUPACIONAL NO MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM UNIDADES
DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE PALMAS - TOCANTINS**

Palmas/TO
2024

DOMICIANA SANTANA PARENTE

**SAÚDE OCUPACIONAL NO MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM UNIDADES
DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE PALMAS - TOCANTINS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, como requisito à obtenção de grau de Mestre em Ciências da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. José Gerley Diaz Castro
Coorientadora: Profa. Dra. Renata Andrade de Medeiros Moreira

Palmas/TO
2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

- P228s Parente, Domiciana Santana.
 Saúde ocupacional no manejo dos resíduos sólidos em unidades de saúde da família de Palmas- Tocantins. / Domiciana Santana Parente. – Palmas, TO, 2024.
 72 f.
- Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Federal do Tocantins – Câmpus Universitário de Palmas - Curso de Pós-Graduação (Mestrado) Profissional em Ciências da Saúde, 2024.
 Orientador: José Gerley Diaz Castro
 Coorientadora : Renata Andrade de Medeiros Moreira
1. Resíduos sólidos. 2. Saúde do trabalhador. 3. Política nacional de resíduos sólidos. 4. Equipamento de proteção individual. I. Título
- CDD 610**

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

FOLHA DE APROVAÇÃO

DOMICIANA SANTANA PARENTE

SAÚDE OCUPACIONAL NO MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, como requisito à obtenção de grau de Mestre em Ciências da Saúde.

Data de aprovação: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. José Gerley Diaz Castro
Orientador
Instituição: Universidade Federal do Tocantins

Profª. Dra. Renata Andrade de Medeiros Moreira
Coorientadora
Instituição: Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Victor Rodrigues Nepomuceno
Examinador Interno
Instituição: Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dra. Edilma Fiel Barbosa
Examinadora Externa
Instituição: Universidade UNITOP

Palmas/TO
2024

“Não podemos prever o futuro, mas podemos criá-lo.” (Peter Drucker)

Não dá mais para nos iludir, cobrindo as feridas da Terra com esparadrapos. Ou mudamos de curso, preservando as condições de vitalidade da Terra ou o abismo já nos espera.

Leonardo Boff

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu querido orientador, que muito mais que orientar, me possibilitou o descobrimento de um novo mundo, com diversas possibilidades, ao Dr. José Gerley Diaz Castro, meu eterno agradecimento.

Agradeço à minha coorientadora, Dra. Renata Andrade de Medeiros Moreira, que em toda minha caminhada me acolheu com paciência, carinho, dedicação e incentivou-me ao amadurecimento científico, sem vocês nada teria acontecido.

Aos membros da Banca Examinadora, Dr. Victor Rodrigues Nepomuceno, Dra. Edilma Fiel Barbosa pela disponibilidade e prontidão em que aceitaram o convite e pelas relevantes contribuições que tornaram mais enriquecedor este trabalho. Me sinto honrada em tê-los na composição da minha banca examinadora.

Ao Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Tocantins. À Universidade Federal do Tocantins (UFT).

A todos os docentes, colaboradores e colegas do Mestrado Profissional em Ciências da Saúde da UFT, pelos momentos de aprendizado partilhados. Em especial à Juliana confidente de aflições e responsável por muitos sorrisos. Às minhas amigas Valdeni e Roseane obrigado pelo apoio em todas as horas.

Aos meus queridos pais, irmã, filho, neta, nora e cunhado que me acompanham durante todos os desafios que tenho encontrado nesta jornada, obrigada pelo amor e carinho de sempre.

Ao Centro Universitário UNITOP, é com admiração e carinho que quero expressar meu agradecimento.

À Secretaria Municipal de Saúde de Palmas e aos Unidade de Saúde da Família por permitirem a realização da pesquisa em suas instalações. Em especial aos meus colegas de trabalho do Unidade de Saúde da Família 1004 Sul - Albertino Santos, Lívia Antero, Vera Marisa, Rafaela Rios, Hugo e Ingrid, pelo apoio e paciência durante essa trajetória.

Aos trabalhadores do serviço de higiene e limpeza e gestores das unidades, em que realizamos o estudo pelo apoio durante a coleta de dados.

A todos aqueles que, de uma forma ou de outra, contribuíram para a conclusão deste trabalho, meus sinceros agradecimentos.

RESUMO

Introdução: O gerenciamento correto dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) exige cuidados especiais, o que pressupõe a segregação em sua fonte até o destino final. O manejo inadequado destes pode expor os trabalhadores a riscos químicos, físicos e biológicos, ergonômicos. **Objetivo:** Verificar o manejo de RSS nas Unidades de Saúde da Família (USF) de Palmas e as práticas envolvendo a saúde ocupacional de manipuladores de RSS. **Material e métodos:** Pesquisa quantitativa descritiva. Todos os 34 gerentes das USF foram convidados para participar da pesquisa. A coleta dos dados se deu de 18 de novembro de 2022 a 22 de maio de 2023 nas USF por meio de aplicação de 3 questionários semiestruturados, sobre o diagnóstico situacional manejo dos RSS em saúde contendo variáveis de segregação, identificação, acondicionamento, coleta e transporte interno, armazenamento temporário e externo, coleta e transporte externo, tratamento de resíduos, disposição final e minimização. Quanto segurança do trabalhador, tais como reconhecimento e controle do risco, ocorrência de acidentes, uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs), notificação dos acidentes, treinamento sobre os RSS, existência de Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) e Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), plano de emergência no caso de acidentes, programa de controle de imunização. Coletou-se dados socioeconômicos como sexo, idade, estado civil, escolaridade, números de pessoas na residência, renda familiar, casa onde mora, tempo de atividade na USF, horas de trabalho, possui outro vínculo trabalhista. O projeto foi submetido e aprovado pela Comissão de Avaliação de Projetos de Pesquisa e Inovação da Fundação Escola de Saúde Pública de Palmas e do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Tocantins. Realizou-se análise estatística descritiva. **Resultados:** Os questionários 1 e 2 foram respondidos por (35,3%) dos gerentes e o questionário por (30%) dos trabalhadores de (25,5%) diferentes USF. As questões relacionadas ao manejo dos RSS mostraram que não há segregação nem pesagem dos resíduos, porém há identificação das lixeiras. Praticamente metade das USF não tem armazenamento temporário dos RSS e a minimização não ocorre em 100% dos entrevistados. As 10 questões relacionadas com o domínio Segurança do Trabalhador, mostraram que houve 1 acidente envolvendo o manejo dos RSS, o serviço oferece EPIs, porém nem todos os usam e a maioria (n=10) 83,3% dizem que não é treinado para cumprir com suas tarefas. Com relação às respostas relacionadas às atividades desempenhadas pelo profissional e seus riscos, 25% não reconhecem os riscos, um terço relatam que há o risco biológico, o restante reconhece outros riscos como: queda, acidentes

com perfurocortante, dorsalgia etc. **Conclusão:** A baixa adesão ao projeto sugere a necessidade de reformular a formação dos profissionais da saúde, visando considerar os cuidados com a natureza fazendo para da linha do cuidado. Ainda, com pouco investimento se pode melhorar muito o manejo dos RSS das USF bem como a necessidade de uma qualificação permanente dos trabalhadores que atuam nas USF de forma geral, e em especial aqueles que manipulam os RSS, visando, reconhecer os riscos e melhorar a adesão ao uso dos EPIs.

Palavras-chave: Resíduos sólidos. Saúde do trabalhador. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Equipamento de proteção individual.

ABSTRACT

Introduction: The correct management of Healthcare Waste (HSW) requires special care, which presupposes segregation at its source until its final destination. Improper management of these wastes can expose workers to chemical, physical, biological and ergonomic risks.

Objective: To verify the management of HSW in the Family Health Units (USF) of Palmas and the practices involving the occupational health of HSW handlers.

Material and methods: Descriptive quantitative research. All 34 USF managers were invited to participate in the research. Data collection took place from November 18, 2022 to May 22, 2023 at the USF through the application of 3 semi-structured questionnaires, on the situational diagnosis of HSW management in health containing variables of segregation, identification, packaging, internal collection and transportation, temporary and external storage, external collection and transportation, waste treatment, final disposal and minimization. Regarding worker safety, such as risk recognition and control, occurrence of accidents, use of Personal Protective Equipment (PPE) and Collective Protective Equipment (CPE), accident reporting, training on RSS, existence of an Environmental Risk Prevention Program (PPRA) and Occupational Health Medical Control Program (PCMSO), emergency plan in case of accidents, immunization control program. Socioeconomic data were collected such as sex, age, marital status, education, number of people in the household, family income, house where they live, time of activity at the USF, working hours, and having another employment relationship. The project was submitted and approved by the Research and Innovation Project Evaluation Committee of the Palmas Public Health School Foundation and the Research Ethics Committee of the Federal University of Tocantins. Descriptive statistical analysis was performed.

Results: Questionnaires 1 and 2 were answered by (35.3%) of the managers and the questionnaire by (30%) of the workers from (25.5%) different USF. The questions related to the management of HCW showed that there is no segregation or weighing of waste, but the bins are identified. Almost half of the USF do not have temporary storage of HCW and minimization does not occur in 100% of the interviewees. The 10 questions related to the Worker Safety domain showed that there was 1 accident involving the management of HCW, the service offers PPE, but not everyone uses it and the majority (n=10) 83.3% say that they are not trained to perform their tasks. Regarding the answers related to the activities performed by the professional and their risks, 25% do not recognize the risks, one third report that there is a biological risk, the remainder recognize other risks such as: falls, accidents with sharp objects, back pain, etc.

Conclusion: The low adherence to the project suggests the need

to reformulate the training of health professionals, aiming to consider caring for nature as part of the line of care. Furthermore, with little investment, it is possible to greatly improve the management of solid waste in USFs, as well as the need for ongoing training of workers who work in USFs in general, and especially those who handle solid waste, in order to recognize risks and improve adherence to the use of PPE.

Keywords: Solid waste. Workers' health. National Solid Waste Policy. Personal protective equipment.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Regiões de saúde e localização das Unidades de Saúde da Família de Palmas que participaram da pesquisa.....	28
Figura 2. Manejo incorreto e correto dos Resíduos de Serviços de Saúde em Unidades Unidade de Saúde da Família, Palmas – Tocantins, 2023	31
Figura 3. Disposição incorreto e correto de depósito de perfurocortante em Unidades de Saúde da Família de Palmas – TO.....	32
Figura 4. Frequência de uso dos Equipamentos de Proteção Individual pelos participantes da pesquisa.....	39
Figura 5. Trabalhadora atuando na limpeza da Unidades de Saúde da Família em Palmas-TO.....	41

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Classificação, tratamento e disposição final dos Resíduos de Serviços de Saúde segundo Resolução da Diretoria Colegiada 306/2004.	18
Quadro 2. Unidades de Saúde da Família que responderam positivamente para participar da pesquisa em tela Palmas-Tocantins, 2023.	29

LISTA DE TABELA

Tabela 1. Manejo dos Resíduos de Serviços de Saúde em 12 Unidades de Saúde da Família de Palmas – TO.....	31
Tabela 2. Análise do manejo dos trabalhadores frente aos resíduos sólidos	33
Tabela 3. Delineamento sociodemográficos dos responsáveis pelo manejo dos resíduos sólidos em Unidades de Saúde da Família de Palmas – Tocantins, 2023	36
Tabela 4. Perfil da autopercepção e risco de atividades dos trabalhadores no manejo de resíduos sólidos em saúde.....	37
Tabela 5. Perfil do risco de acidentes nas atividades dos trabalhadores no manejo de resíduos sólidos em saúde.....	38
Tabela 6. Frequência e uso dos Equipamentos de Proteção Individuais nas atividades laborais dos trabalhadores no manejo de resíduos sólidos	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ABNT	Associação Brasileira de normas técnicas
CAPPI	Comissão de Avaliação de Projetos de Pesquisa e. Inovação
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CIPA	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CNS	Conselho Nacional de Saúde
E-Multi	Equipe Multiprofissional
EPCs	Equipamentos de Proteção Coletiva
EPIs	Equipamentos de Proteção Individual
FESP	Fundação Escola de Saúde Pública
GRSS	Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde
MS	Ministério da Saúde
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NIOSH	National Institute for Occupational Safety and Health
ONSST	Observatório Nacional de Saúde e Segurança do Trabalhador
OSHA	Occupational Safety and Health Administration
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PGRSS	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
POP	Procedimentos Operacionais Padrão
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
RSS	Resíduos dos Serviços de Saúde
NR-32	Norma Regulamentadora 32
SEMUS	Secretaria Municipal de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
USF	Unidade de Saúde da Família

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	17
2	OBJETIVOS.....	20
2.1	Objetivo Geral.....	20
2.2	Objetivos Específicos	20
3	REFERENCIAL TEÓRICO	21
3.1	CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO	21
3.2	RESÍDUOS SÓLIDOS DA SAÚDE: PALMAS COMO ESTUDO DE CASO.....	22
3.3	GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE DOS TRABALHADORES	24
3.4	PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SAÚDE	25
4	METODOLOGIA	27
4.2	População de estudo	27
4.4	Análise dos dados	28
4.5	Procedimentos Metodológicos	29
5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	32
5.2	DIAGNÓSTICOS SEGURANÇA DO TRABALHADOR E DA TRABALHADORA	36
5.3	PERFIL DOS PROFISSIONAIS QUE MANIPULAM OS RESÍDUOS SÓLIDOS DA SAÚDE EM PALMAS – TOCANTINS	38
5.4	DELINEAMENTOS PERFIL LABORAL DO PROFISSIONAL ATUANDO NO MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS	39
6.	CONCLUSÃO	45
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
	ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	55
	ANEXO B - DIAGNÓSTICO SITUACIONAL MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA SAÚDE	65
	ANEXO C - SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR.....	69
	ANEXO D – AUTOCUIDADO E RISCOS OCUPACIONAIS.....	70

1. INTRODUÇÃO

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) define os resíduos de saúde como um produto residual, não sendo reutilizável, resultante de atividades exercidas por estabelecimentos que prestam serviços à saúde (ABNT, 1993). Esta definição dos serviços de saúde denominam os produtos das atividades exercidas pelos prestadores de serviço de saúde, incluindo todos os resíduos resultantes das mais diversas fontes geradoras de resíduos, tais como: hospitais, veterinárias, clínicas odontológicas e médicas, farmácia, posto de saúde, laboratórios de análises e alimentares, fontes de pesquisas, farmácias e centro de análises clínicas. É importante destacar que também podemos incluir as casas funerárias e casas de repouso (Schneider, 2004).

Os Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) são um grande perigo para a Saúde Pública no mundo (Himabindu et al., 2015) e no Brasil (Aquino et al., 2017). Esta situação tem gerado políticas públicas e legislações tendo como eixo de orientação a sustentabilidade do meio ambiente e a preservação da saúde (Negreiros et al., 2019). Segundo o Ministério da Saúde (2006), órgãos como a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) têm assumido o papel de orientar, definir regras e regular a conduta dos diferentes agentes, no que se refere à geração e ao manejo dos RSS com o objetivo de preservar a saúde e o meio ambiente, garantindo a sua sustentabilidade.

A publicação da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306 de 2004 da ANVISA (Brasil, 2004), e da Resolução nº 358 de 2005 do CONAMA, (2005) busca a harmonização das regulamentações, versando sobre o gerenciamento dos RSS em todas as suas etapas, e definindo a conduta dos diferentes agentes da cadeia de responsabilidades pelos RSS.

Na avaliação dos riscos potenciais dos RSS deve-se considerar que os estabelecimentos de saúde vêm sofrendo uma enorme evolução no que diz respeito ao desenvolvimento da ciência médica, com o incremento de novas tecnologias incorporadas aos métodos de diagnósticos e tratamento. Resultado deste processo é a geração de novos materiais, substâncias e equipamentos, com presença de componentes mais complexos e muitas vezes mais perigosos para o homem que os manuseia, e ao meio ambiente que os recebe (Khobragade, 2019), daí decorre a importância de verificar os potenciais riscos à saúde dos envolvidos no processo de manipulação dos RSS. Conforme Segurança do trabalho é o conjunto de normas, atividades, medidas e ações preventivas praticadas para melhorar e garantir a segurança dos ambientes e campos de trabalho. A Segurança do Trabalho atua, na

prevenção de doenças ocupacionais e acidentes de trabalho, além de proteger a integridade física do trabalhador (Brasil, 2020).

Ainda, é de grande importância o gerenciamento adequado dos resíduos hospitalares para a saúde é a prevenção da contaminação com doenças infecciosas, que podem acabar sendo adquirida durante o manejo desses resíduos hospitalares. O processo de segregação, acondicionamento, transporte, coleta, tratamento e disposição final, exigem do trabalhador capacitação e treinamento para o seu manejo (Formaggia, 1995).

Todo o controle do manejo desses resíduos produzidos pelos serviços de saúde, apesar de representar uma pequena parte do lixo produzido pela comunidade, é responsável pela saúde pública e do meio ambiente em uma grande porcentagem, justificando a importância do tema (Couto et al., 2003).

O conceito de risco pode ser definido como a probabilidade da ocorrência de efeitos adversos, tendo impacto econômico, de qualidade de vida e saúde pública para os manipuladores, a comunidade e meio ambiente (Brilhante, 1999). A realização do gerenciamento dos RSS, também conhecidos como resíduos hospitalares deve evidenciar a área de geração, considerando sua natureza, para que possa estimar o potencial de risco destes, a iniciar com os trabalhadores que manipulam diariamente esses resíduos. Todo esse controle tem por objetivo realizar o manejo adequado e seguro buscando sempre diminuir riscos para a Saúde Pública e meio ambiente (Schneider et al., 2004).

Ainda, para a comunidade científica e entre os órgãos federais, a ANVISA e a Resolução nº 358/2005 do CONAMA, responsáveis pela definição das Políticas Públicas pelos RSS esses representam um potencial de risco em duas situações: a) para a saúde ocupacional de quem manipula esse tipo de material, seja o pessoal ligado à assistência médica ou médico-veterinário, seja o pessoal ligado ao setor de limpeza e manutenção; b) para o meio ambiente, como decorrência da destinação inadequada de qualquer tipo de resíduo, alterando as características do meio (Brasil, 2006).

Segundo a RDC ANVISA nº 306/04, o gerenciamento dos RSS consiste em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados, a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legislações, que tem por objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados um manejo seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde, dos recursos naturais e do meio ambiente, devendo abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo de RSS (ANVISA, 2004)

Destaca-se que a gerência adequada dos resíduos hospitalares, engloba principalmente os resíduos do sangue e hemocomponentes dos hospitais e clínicas, sendo uma grande preocupação em relação os trabalhadores da saúde. Esses são os principais resíduos a serem considerados para organismos importantes como *Occupational Safety and Health Administration* (OSHA), *National Institute for Occupational Safety and Health* (NIOSH) e *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) (Takayangui, 2005).

Este projeto faz parte de um projeto maior que poderá auxiliar a Rede de Saúde do município de Palmas/TO a gerenciar os mesmos e até diminuir a produção dos RSS mediante uma eficiente gestão. Ainda, espera-se diminuir ou excluir os danos causados, considerando o impacto dos RSS nos manipuladores, no ecossistema e em seu significado epidemiológico no contexto da Saúde Pública. O desenvolvimento de projetos que visem a melhoria da qualidade do atendimento para a população e a diminuição dos riscos para os profissionais que são fundamentais.

2. OBJETIVOS

1.1. Objetivo Geral

Verificar o manejo dos Resíduos Sólidos da Saúde nas Unidades de Saúde da Família de Palmas e as práticas envolvendo a saúde ocupacional de manipuladores de Resíduos Sólidos da Saúde.

1.2. Objetivos Específicos

- Verificar o manejo dos Resíduos de Serviços de Saúde nas Unidades de Saúde da Família;
- Conhecer o perfil socioeconômico dos profissionais que lidam diretamente com os Resíduos Sólidos da Saúde;
- Identificar riscos ocupacionais e autocuidado relacionados à manipulação dos Resíduos Sólidos da Saúde nas Unidades de Saúde da Família pesquisadas.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. Conceito e Classificação

Os resíduos sólidos de saúde podem ser definidos como “todo aquele resíduo que é gerado por prestadores de assistência médica ligada tanto população humana quanto à veterinária que, possui um potencial de risco, em função da presença de materiais biológicos que são capazes de causar infecções, produtos químicos perigosos, objetos perfurocortantes ou objetos potencialmente contaminados. Esses resíduos requerem cuidados específicos para o seu transporte, acondicionamento, seu armazenamento, coleta, tratamento e disposição final (Rodrigues et al., 1997). No Quadro 1 descreve-se a legislação dos RSS que classifica, determina formas de acondicionamento e identificação dos resíduos (Brasil, 2004).

Dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) estimam uma média de 4.000 toneladas de RSS são coletados diariamente pelas prefeituras de 5.507 municípios brasileiros. Ressalta-se que a grande maioria desses produtos apresentam algum grau de perigo quando são despejados em ambientes e sem tratamento adequado. Dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico demonstram que nos municípios analisados, apenas 14% (n=779) relataram tratar o lixo de saúde adequadamente, seguindo as determinações da resolução (IBGE, 2010).

Compreende-se como tratamento adequado para RSS aquele que permite as condições de segurança e eficiência para modificar as características físicas-químicas e biológicas dos resíduos, ajustando os padrões aceitos pela legislação para o seu depósito final. Assim, “teríamos uma queda no número de riscos apresentados por esse resíduo, tendo o seu controle” (Pfitscher et al., 2007, p. 9).

A ANVISA descreve que o risco do manejo dos RSS está ligado principalmente aos acidentes que acontecem na falha do acondicionamento e na separação dos materiais (Brasil, 2004), pois para que uma infecção ocorra é preciso à ligação de alguns fatores como: presença do agente, a dose da infectividade, resistência do hospedeiro, porta de entrada e a via de transmissão.

Quadro 1. Classificação, tratamento e disposição final dos Resíduos dos Serviços de Saúde da Resolução da Diretoria Colegiada nº 306 /2004.

RESÍDUO - GRUPO	RDC - ANVISA 306 - TRATAMENTO
GRUPO A1: Resíduo de laboratórios de manipulação genética, meios de cultura e materiais utilizados para o preparo do mesmo, resíduos de fabricação dos produtos biológicos, exceto hemoderivados.	Tratamento prévio na unidade geradora. O acondicionamento em saco branco leitoso, se não houver descaracterização física das estruturas, se houver descaracterização acondicionados como resíduos do GRUPO D.
GRUPO A2: Carcaças, peças anatômicas e vísceras de animais submetidos a processo de experimentação.	Tratamento antes da disposição final. Acondicionados em saco branco leitoso até 2/3 de sua capacidade ou uma vez a cada 24 horas e devidamente identificados "PEÇAS ANATÔMICAS DE ANIMAIS".
GRUPO A3: Peças anatômicas e produto de fecundação com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 cm ou idade gestacional menor que 20 semanas.	Uma vez autorizado pelo órgão competente Município, Estado ou Distrito Federal, realizar sepultamento em cemitério. O tratamento é realizado por incineração ou cremação, com equipamento devidamente licenciado para esse fim. Acondicionados em saco vermelho até 2/3 de sua capacidade ou uma vez a cada 24 horas e devidamente identificados "PEÇAS ANATÔMICAS".
GRUPO A4: Kits de linhas arteriais e venosas e dialisadores descartados. Filtros de ar e gases oriundos de áreas críticas.	Acondicionados em saco branco leitoso até 2/3 de sua capacidade ou uma vez a cada 24 horas devidamente identificados. Destino final sem tratamento prévio, em local licenciado para este fim.
GRUPO A5: Materiais perfurocortantes ou escarificantes, fluidos orgânicos, tecidos, órgãos e outros materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos desde que tenha suspeita ou certeza de contaminação com príons.	Acondicionados em dois sacos vermelhos até 2/3 de sua capacidade, sendo expressamente proibido o seu esvaziamento e reaproveitamento. Destino final sistema de incineração, definido na RDC ANVISA nº 205/2002.

Fonte: Cafure e Gracioli (2014). Nota: ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária; RDC – Resolução da Diretoria Colegiada.

3.2 Resíduos sólidos da saúde: Palmas como estudo de caso

Pesquisa realizada na biblioteca virtual *Google Acadêmico* utilizando como palavras chave “resíduos da saúde em Palmas” detectou artigos relevantes sobre o tema: caracterização física dos resíduos destinados ao aterro sanitário de Palmas - Tocantins (Coelho et al., 2011), custos operacionais para a implantação da Coleta Seletiva de Palmas – Tocantins (Rodrigues e Santana, 2012), adesão de moradores de quadras de Palmas à Coleta Seletiva implantada por Decreto municipal (Dourado, 2017), a implantação da política pública para os resíduos sólidos urbanos recicláveis: o coleta Palmas (Mello, 2019), mas apenas os artigos abaixo

descritos relacionados especificamente à saúde, sugerindo que este tema, apesar de sua importância, está sendo pouco estudado.

Dois projetos envolvendo o manejo dos resíduos sólidos em espaços de saúde da cidade de Palmas – TO. No primeiro identificou-se que (Ribeiro e Castro, 2017, p. 32):

“O manejo dos resíduos de duas unidades não estava sendo operacionalizado de forma adequada nas diferentes etapas do processo, como, segregação, acondicionamento, identificação, coleta, armazenamento, transporte e disposição final, e que o produto desta pesquisa atendeu o esperado que foi a implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRSS) neste serviço, com índice de conformidade igual ou superior a 85% conforme o estabelecido pelas resoluções vigentes no país, com a finalização do estudo”.

No segundo estudo envolvendo o manejo de RSS em uma Unidade de Saúde da Família (USF) de Palmas da Região Norte, verificou que:

“Não foi necessário de investimento financeiros robusto, más sim da qualificação dos servidores quanto a sua capacidade de gerenciamento dos serviços e colocar em prática as normas e leis vigentes para as boas práticas de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde” (Silva, 2019, p. 123).

Ainda, Silva et al. (2021) sugerem que os processos implantados em uma USF de Palmas podem tornar-se referência dentro da rede de atenção à saúde do município, como instituições que cumprem com *expertise* os requisitos legais e de boas práticas, pois o não cumprimento da legislação da ANVISA pode gerar punições previstas na lei nº 6.437/1977 (Brasil, 1977), que determina as penalidades, atuações e multas e até a interdição parcial, total, permanente da unidade (Silva, 2019).

Em estudo realizado por Silva e Picanço (2013) em três hospitais públicos do estado do Tocantins e duas unidades de pronto atendimento, verificou que estes estabelecimentos haviam grande semelhança quanto à segregação de seus resíduos, separando-os, em resíduos contaminados, não contaminados e perfurocortantes. Ainda, os autores constataram que “quanto às condições do local de abrigo externo de resíduos, quatro estabelecimentos não se adequavam ao estabelecido pela ANVISA, apresentando condições estruturais e de higiene precárias (Silva e Picanço, 2013, p. 4).

No trabalho realizado por Barboza e Silva (2017) realizando avaliação da saúde ocupacional dos garis de Palmas, Tocantins, notou-se a necessidade da implantação da Norma Regulamentadora nº 5/2005 (NR 5) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), isto é: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA) que estabelece a obrigatoriedade das empresas públicas e privadas organizarem e manterem em funcionamento, por estabelecimento, e constituída exclusivamente por empregados com o objetivo de: i) ajudar a investigar acidentes tanto na empresa como no trajeto; ii) discutir sobre a implantação de

novas medidas que possam prevenir ou neutralizar os riscos dentro daquele ambiente de trabalho; iii) observar se as normas de segurança do MTE e da empresa estão sendo respeitadas e iv) zelar pelo cumprimento das mesmas (Brasil, 2005).

3.3 Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde

Os RSS fazem parte de uma porcentagem muito significativa dos resíduos sólidos urbanos, não pela quantidade gerada, mas sim pela importância de evitar os riscos que afeta saúde ambiental e coletiva (Ramos et al., 2011). Para Schneider et al, (2004), podemos classificar o risco que ocorre no meio ambiente exposto a esse tipo de resíduo, classificando-o pelo tipo de atividade: exposição instantânea ou crônica, probabilidade de ocorrência, severidade, visibilidade, reversibilidade, a duração e a ocorrência dos efeitos no mesmo local. Avaliando no contexto governamental, o risco ambiental destes resíduos pode ser classificado como risco de saúde pública, recursos naturais e desastres naturais.

Os RSS apresentam grandes riscos para os profissionais de saúde, que lidam diretamente com o manejo (Perez et al., 2004). Este risco pode ser definido como uma maior probabilidade de acontecer os efeitos adversos, que podem ser econômicos, de qualidade de vida, para a saúde pública e para o meio ambiente (Brilhante, 1999).

Uma das principais etapas do gerenciamento dos RSS é a segregação, que consiste na separação do resíduo no local e no horário de sua geração, essa separação é realizada de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, levando em consideração seu estado físico, e sua espécie e ainda a sua classificação. Para o estudioso Leite (2006) existe uma grande importância em que todos os profissionais que trabalham no processo de segregação, recebam uma orientação e treinamento focado no manejo ideal de separação dos resíduos na fonte.

Por fim, é relevante realizar o acondicionamento adequado, que é definido como a ação de embalar corretamente os resíduos segregados de acordo com as suas definições e características, utilizando recipientes que sejam impermeáveis, resistentes à ruptura e vazamentos (Brasil, 2004). Dessa forma a RDC nº 306/2004 que a capacidade do recipiente que vai armazenar o resíduo seja diretamente compatível com a geração de área de cada tipo de lixo acondicionando, sempre obedecendo ao limite de peso de cada saco, sendo estritamente proibido seu reaproveitamento (Brasil, 2004).

Conclui-se que os trabalhadores da saúde que lidam diretamente com os resíduos hospitalares apresentam grandes riscos de contaminação, durante as etapas que envolvem o manejo desses resíduos, como a geração, acondicionamento e o seu descarte. Suas

características físicas são potencialmente contamináveis, através de mecanismos resistentes que envolvem os processos de adoecimento e saúde (Zanon, 1990; Salkin e Kenndy, 2001).

Contudo, os resíduos hospitalares exigem atenção e treinamento durante o seu manejo e disposição final, cada composição possui uma característica que exige do profissional conhecimento sobre ele, diminuindo os riscos ocupacionais, as infecções hospitalares e ambientais e principalmente o descarte adequado (Salomao et al., 2004).

Os resíduos hospitalares exigem atenção e treinamento durante o seu manejo e disposição final, cada composição possui uma característica que exige do profissional conhecimento sobre ele, diminuindo os riscos ocupacionais, as infecções hospitalares e ambientais e principalmente o descarte adequado (Brasil, 2005; Marziale et al., 2012).

Torna-se relevante que os hospitais se empenhem em realizar o gerenciamento adequado dos resíduos hospitalares, obedecendo as etapas do manejo de seus resíduos e cumprindo também as normas de biossegurança, promovendo a prevenção de acidentes ocupacionais aos trabalhadores; invistam em gestor que seja responsável pela limpeza do hospital e o manejo adequado dos resíduos hospitalares, diminuindo os riscos de contaminação dos pacientes, e diminuído também os índices de infecções hospitalares (André et al., 2013).

No Brasil a legislação que orienta o gerenciamento dos riscos das práticas recomendadas como é citada na NR de segurança e medicina do MTE sendo a NR5, NR6, NR9, NR10, NR15, NR17, NR18, NR22, publicadas pela Portaria MTE nº 3214, de 8 de junho de 1978 (Brasil, 1978) e, mais recentemente, pela NR 32, disposta na Portaria MTE nº 485, de 11 de novembro de 2005 (Brasil, 2007; Marziale et al., 2012).

3.4 Plano de gerenciamento dos resíduos de saúde

As normas de biossegurança sofreram influências na relação entre os resíduos hospitalares e as infecções hospitalares. O tratamento inadequado dos resíduos perfurocortantes infectados podem ocasionar acidentes, contaminando os profissionais de saúde, os funcionários da limpeza e todos os profissionais envolvidos na coleta do lixo. A importância de se trabalhar com a população o correto manejo desses resíduos é o de garantir a baixa exposição a riscos biológicos, diminuindo os casos de contaminação com resíduos não acondicionados corretamente (Silva e Holpe, 2005).

O MTE estabelece por meio da norma regulamentadora, que os agentes físicos, químicos e biológicos são classificados como os riscos ambientais existentes no trabalho, relacionada a sua natureza, concentração ou intensidade devido ao tempo de exposição,

podendo ocasionar danos à saúde do trabalhador (Brasil, 2007). Hökerberg et al. (2006) em seu estudo, afirmam que esses agentes podem estar relacionados a processos de produção, produtos e resíduos.

Os RSS são formados em ambientes que acabam favorecendo a proliferação de inúmeros organismos, a circulação de vetores se tornando um reservatório de diferentes patologias transmissíveis por roedores insetos e outros animais. Alguns trabalhos afirmam que a maioria dos microrganismos que causam alguma doença não sobrevive em meio aos resíduos, devido às altas temperaturas no processo de decomposição. Um estudo de grande importância realizada pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental comprova a presença de microrganismos e patógenos em RSS (Nery, 2012). Em seus estudos os organismos mais comuns encontrados foram: bacilos gram-negativos entéricos (*coliformes*, *Salmonella typhi* e *Shigella sp*, *Pseudomonas sp*), cocos gram-positivos (*Streptococcus*, *Staphylococcus aureus*), fungos (*Candida albicans*) e vírus da hepatite A e B, entéricos, pólio tipo 1) (Oliveira et al., 1998).

Em uma importante publicação o jornal MÍDIA, publicou em sua matéria “saúde: lixo hospitalar exige cuidados especiais” trazendo informação que em São José do Rio Preto em São Paulo, duas crianças se feriram com agulhas que haviam sido descartadas de modo inadequado em um terreno baldio, trouxe ainda que em Olinda no Pernambuco, uma catadora de lixo e seu filho comeram uma mama amputada (Jornal de Midia, 2008).

Por isso a NR 32/2022 configura-se como relevante por ser uma, legislação federal criada especificamente para as questões de segurança de saúde no trabalho, do setor de saúde, devido esses trabalhadores que atuam diretamente com os RSS estarem expostos diariamente aos riscos, precisando de um aporte maior de informação e treinamento para evitar complicações de saúde, promovendo a proteção da comunidade e do meio ambiente (Robazzi e Marziale, 2004; Miranda et al., 2011).

4. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório de abordagem quantitativa. Esse tipo de estudo segundo Gil (2017) tem como características, observar, classificar e descrever os fenômenos de uma população, amostra ou contexto.

O projeto atendeu a Resolução nº 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), quanto à submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) pelos participantes. O projeto faz parte de um projeto maior que foi submetido e aprovado pelo CEP da Universidade Federal do Tocantins, (UFT) com CAAE: 60165522.0.0000.5519 (versão 2) e pelo Comissão de Avaliação de Projetos de Pesquisa e Inovação (CAPPI) da Fundação Escola de Saúde Pública de Palmas (FESP), com CAAE: 60165522.0.3001.9187 (versão 1).

Cada participante foi esclarecido sobre os objetivos do estudo e recebeu uma cópia do TCLE, onde foram descritos riscos e benefícios de forma clara e simples, garantindo o anonimato, a liberdade de retirada do consentimento a qualquer momento, o destino das informações coletadas, bem como a autorização para publicação dos resultados. O TCLE foi assinado em duas vias, uma com destino de posse o pesquisador e outra em posse do participante, com a assinatura do coordenador da pesquisa.

4.1 Local de Estudo

A cidade de Palmas é a mais nova capital do Brasil, localizada no centro do país, com 302.692 habitantes (IBGE, 2020), uma cidade planejada e organizada pertencente à Região Norte brasileira, sendo o município mais populoso do estado do Tocantins, abrigando 19,2% de todos os tocantinenses. Trata-se ainda da menor capital da Região Norte e do Brasil, ficando na 92ª colocação na listagem dos municípios mais populosos do território nacional. Sua densidade demográfica é de 102,90 hab./km², bem acima ao do estado do Tocantins, que é de 4,98 hab./km². A maior parte dos moradores (97,1%) de Palmas vivem na zona urbana do município, ao passo que a zona rural é formada por 2,9% dos seus moradores, conforme indica o último censo do IBGE, realizado em 2010.

4.2 População de estudo

A amostra desta pesquisa se define por profissionais de saúde da Atenção Primária em Saúde do município de Palmas - Tocantins, que sejam responsáveis pelo manejo dos resíduos sólidos de cada USF, sendo coordenadores e trabalhadores da empresa terceirizada global que

presta serviço na rede municipal, indicados pelos coordenadores, pois o organograma de funcionamento das USF, apresentam um servidor para esta função.

Os critérios de inclusão foram todos os trabalhadores que manipulam os RSS, e coordenadores das USF, de ambos os sexos, independente do vínculo lotados nas USF a serem estudadas. Os critérios de exclusão foram aqueles que estejam impossibilitados de responder aos questionários, e outros tipos de trabalhadores que não seja dessa categoria. O estudo contou com a participação de 24 profissionais sendo 12 coordenadores e 12 trabalhadores que manipulam os RSS, (conforme quadro 2) das 4 regiões de saúde norte, central, sul e rural. A obtenção de uma amostra representativa na atenção básica foi desafiadora devido à escassez de tempo disponível dos coordenadores devido vários afazeres e da sobrecarga de trabalho.

4.3 Coleta de dados

A coleta dos dados se deu de 18 de novembro de 2022 a 22 de maio de 2023 nas USF por meio de aplicação de 3 questionários semiestruturados, com questões a respeito do diagnóstico situacional manejo dos RSS em saúde, segurança do trabalhador e autocuidado e riscos ocupacionais dividida em três momentos na USF especificando as respostas de acordo com cada grupo de RSS definido na RDC 306/2004 (Brasil, 2004),

Além das entrevistas, foi feita a observação da identificação de resíduos nas lixeiras da unidade e o reconhecimento da existência, ou não, de documentos das legislações vigentes sobre avaliação do gerenciamento dos RSS nos locais pesquisados. O registro destes dados foi ordenadamente registrado em “diário de campo” e fotografias. Neste contexto, os formulários não foram compartilhados ou editados por terceiros, garantindo a proteção das informações de e-mail mantendo sigilo para dificultar a identificação dos participantes. Os riscos, como a identificação dos participantes, foram abrandados usando números em vez de nomes e garantindo sigilo. A pesquisadora assumiu a responsabilidade por qualquer situação de risco, oferecendo suporte necessário aos voluntários. Ressalta-se que os dados serão mantidos por cinco anos após o término da pesquisa, a fim de garantir a responsabilidade em casos de risco.

4.4 Análise dos dados

Os dados foram selecionados e agrupados em tabelas do programa Excel para melhor avaliação dos números e resultados, logo após foram analisados em documentos Word onde foram divididos por questões, para melhor entendimento do leitor.

A análise dos dados foi realizada com a utilização de estatísticas descritivas que envolviam frequências absolutas e relativas apresentação de dados em quadro, tabelas e gráfico (Vieira, 1981) usando planilha eletrônica.

4.5 Procedimentos Metodológicos

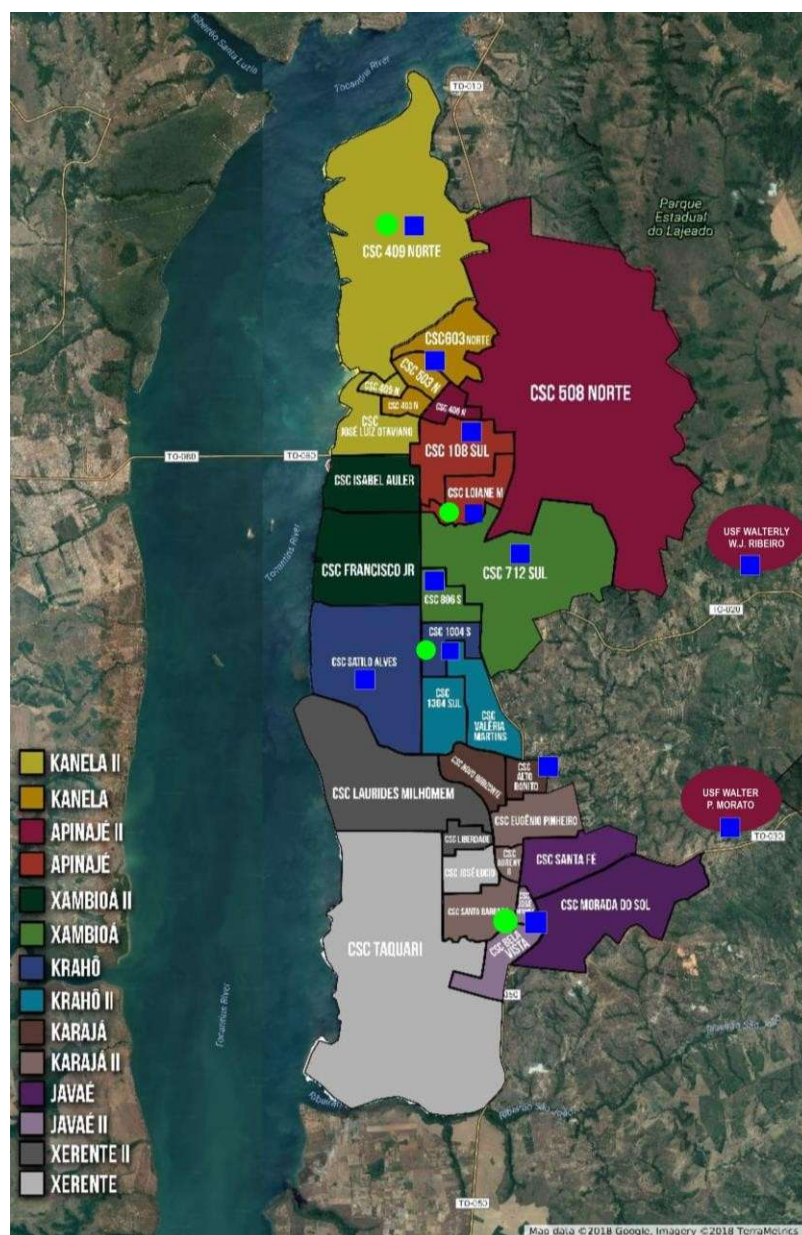
Inicialmente foi realizado um levantamento dos PGRSS nas 34 USF de Palmas (Figura 1) com respectivos responsáveis e levantamento de seus e-mails. Foram convidados a participar da pesquisa mediante envio de e-mail, onde foram orientados a consultar as equipes sob sua responsabilidade para decidirem se participariam ou não da pesquisa. O e-mail continha uma breve introdução sobre a pesquisa, contendo seus objetivos e metodologia aplicada, como também o TCLE para adesão da pesquisa e o questionário.

Após o envio dos e-mails foi aguardado um período de 15 dias para as respostas, mas não foi obtido respostas satisfatórias de adesão à pesquisa. A pesquisadora em questão organizou uma reunião no dia 10/10/2022, com os coordenadores das respectivas USF de Palmas, onde a pesquisa foi explicada e detalhada para os coordenadores de forma presencial, sendo evidenciada a importância da adesão das unidades na pesquisa.

Foram aplicados três questionários para realização da pesquisa, os dois primeiros com os gerentes das USF (n=12) e o terceiro com os trabalhadores que manipulam diretamente os RSS (n=12 de 8 USF). O primeiro questionário visou realizar um diagnóstico situacional definido e validado pelo Ministério da Saúde (Brasil, 2012a).

Desta forma, foram aplicados um questionário fechado com levantamento de dados (Conforme ANEXO B) específico para avaliação situacional no manejo de resíduos sólidos em saúde, na qual incluiu (10) tópicos totalizando (46) perguntas básicas abrangendo aspectos - segregação, identificação, acondicionamento, coleta e transporte interno, armazenamento temporário, externo, coleta e transporte externo, tratamento de resíduos, disposição final e minimização. (Conforme ANEXO C) foram avaliados requisitos da saúde e segurança do trabalhador (13) perguntas, tais como reconhecimento e controle do risco, ocorrência de acidentes, uso de EPIs e EPCs, notificação dos acidentes, treinamento sobre os RSS, existência de programa de PPRA e PCMSO, plano de emergência no caso de acidentes, programa de controle de imunização (Brasil,2012a).

Figura 1. Regiões de Saúde e localização das Unidades de Saúde da Família de Palmas que participaram da pesquisa.



Fonte: Própria autora (desenho). Imagem do *Google map*. **Nota:** Círculos azuis responderam os questionários A e B e círculos verdes responderam os 3 questionários da pesquisa (A, B e C).

Por último, o terceiro questionário (Conforme ANEXO D) utilizado foi o de Daronch (2015). Este é dividido em duas partes: i) a primeira parte retrata o autocuidado e riscos ocupacionais que descreve perfil sócio econômico dos profissionais que trabalham diretamente no manejo de resíduos sólidos das USF incluiu nove (9) perguntas básicas, abrangendo aspectos como sexo, idade, estado civil, escolaridade, números de pessoas na residência, renda familiar, casa onde mora, tempo de atividade na USF, horas de trabalho, possui outro vínculo trabalhista; ii) na segunda parte foram realizadas perguntas relacionadas

ao risco ocupacional quais riscos existentes, problema de saúde depois do início do trabalho, teve dor ou desconforto ao realizar as atividades laborais, já sofreu acidente com manuseio dos RSS, importância do uso de EPIs, e a frequência de uso, e quem não usa qual motivo.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como pode ser observado no Quadro 2, 35,3% gerentes das USF assinaram no TCLE, mas apenas 25,5% participaram até o final da pesquisa. Embora, pareça ser inquestionável a necessidade de implantar o manejo correto dos RSS nas USF em Palmas, deve-se não só investir na organização e sistematização dessas fontes geradoras (Palmas, 2021), mas também, como sugerem Côrrea et al. (2005, p. 572) é fundamental “despertar uma consciência humana e coletiva quanto à responsabilidade com a própria vida humana e com o ambiente”.

Nesse sentido, os profissionais gerentes devem preocupar-se com os resíduos gerados por suas atividades, objetivando primeiro diminuir os riscos à saúde dos trabalhadores e minimizar os danos ao meio ambiente natural e à sociedade como um todo. Certamente que tudo isso depende, também da formação desses profissionais pela educação permanente em saúde, uma vez que se sabe que as instituições de ensino superior apresentam poucos espaços de estudo sobre a temática nos cursos de graduação (Côrrea et al., 2005).

Portanto, a educação é considerada como um dos pilares da sustentabilidade, e de suas dimensões: ambiental, social, econômica, cultural e política (Valmor, 2023). Isso sugere que um maior envolvimento de atores nos processos envolvendo a sustentabilidade ambiental é possível desde que se tomem decisões em diferentes níveis do sistema, tais como, por exemplo a formação profissional comprometida com o princípio de que os impactos ambientais não só afetam o ambiente, mas ao próprio homem (Nery, 2012).

Em pesquisa realizada por Alvares et al. (2024) com relação ao manejo de Resíduos Sólidos de laboratórios do Instituto de Ciências Biológicas na Universidade Federal do Pará (ICB/UFPA), constataram que este é uma problemática relevante, pois há falta de atenção e desconhecimento das exigências da legislação vigente e, ainda, deficiência de informações técnicas. Por isso, os autores sugerem a realização de um programa de gerenciamento de resíduos como descrito a seguir:

“Programa de Gerenciamento de Resíduos bem estruturado e integrado com o devido apoio da direção do Instituto. Entretanto, para que isso aconteça é imprescindível a incorporação de princípios, técnicas e procedimentos do desenvolvimento sustentável; investir na capacitação dos gestores responsáveis pela gestão dos RSS, especialmente no que se refere as normas legais, para garantir a implantação de metodologias que assegurem a saúde, a proteção do meio ambiente e a qualidade dos servidores” (Alvares et al. 2024, p. 15).

Quadro 2. Unidades de Saúde da Família que responderam positivamente para participar da pesquisa em tela Palmas – Tocantins, 2023.

Unidade de Saúde da Família	ANEXO B Manejo de RSS	ANEXO C Segurança do Trabalhador(a)	ANEXO D Autocuidado
USF ARNO 44 (409 Norte)	S	S	SS
USF José Luiz Otaviani ARNO 33 (307 Norte)			
USF ARNO 42 (405 Norte)			
USF ARNO 61 (503 Norte)	S	S	S
USF ARNO 71 (603 Norte)			
USF ARNO 41 (403 Norte)			
USF ARNE 53 (406 Norte)			
USF ARNE 64 (508 Norte)			
USF Prof Isabel Auler ARSO 23 (207 Sul)			
USF Loiane Moreno Vieira ARSE 24 (210 Sul)	S	S	S
USF Deise de Fátima ARSE 13 (108 Sul)	S	S	SS
USF Francisco Júnior ARSO 41 (403 Sul)			
USF ARSE 75 (712 Sul)	S	S	
USF ARSE 82 (806 Sul)	S	S	S
USF Albertino Santos ARSE 101 (1004 Sul)	S	S	S
USF Satilo Alves de Sousa ARSO 111 (1103 Sul)	S	S	
USF Heder de Oliveira Silva ARSE 131 (1304 Sul)			
USF Valéria Martins Pereira ARSE 122 (1206 Sul)			
USF Eugênio Pinheiro da Silva (Aureny I)			
USF Alto Bonito	S	S	
USF Novo Horizonte			
USF Santa Bárbara			
USF Aureny II			
USF Vereador José Hermes Rodrigues Damaso (Setor Sul)	S	S	SS
USF Bela Vista			
USF Morada do Sol			
USF Santa Fé			
USF Laurides Lima Milhomem (Aureny III)			
USF Liberdade			
USF Taquari			
USF José Lúcio de Carvalho – Lago Sul			
USF Walter Pereira Morato (Taquaruçu)	S	S	SS
USF Walterly Wagner José Ribeiro Sousa (Taquaruçu Grande)	S	S	
USF Mariazinha Rodrigues da Silva (Buritirana)			

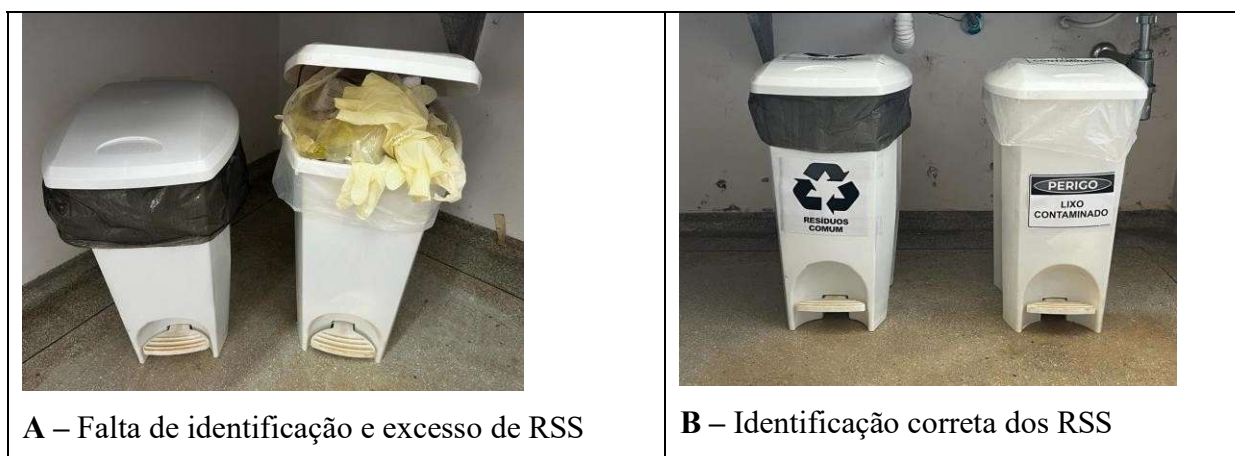
Nota: S - 1 gerente ou trabalhador; SS – 2 gerentes ou trabalhadores; USF – Unidade de Saúde da Família.

5.1 Diagnóstico situacional manejo de resíduos sólidos da saúde

Houve resposta negativa de todos os participantes quanto a realização da segregação (separação) de resíduos recicláveis (papel, plástico, vidro e metal) e dos orgânicos (sobras de alimentos, frutas, verduras etc.), e sobre a existência de coleta seletiva no serviço.

Quanto ao tipo de transporte verificou-se que esse é terceirizado, e que a empresa possui licença para a realização da atividade prestada. De acordo com o destino dos resíduos os gerentes relataram que os resíduos recicláveis não eram conduzidos para unidades de separação (83,3%), que a disposição final do resíduo comum não ocorria em lixões a céu aberto (83,3%) e sim em aterros sanitários controlados (100%).

Figura 2. Manejo incorreto e correto dos Resíduos de Serviços de Saúde em Unidade de Saúde da Família, Palmas – Tocantins, 2023.



Fonte: Própria autora. **Nota:** RSS – Resíduos de Serviços de Saúde.

As questões relacionadas ao manejo dos RSS dentro das 12 USF e suas respectivas respostas podem ser visualizadas na Tabela 1, destacando que não houve segregação dos RSS (52,8%), que a identificação das lixeiras era realizada (46,8%), e que a USF não tinha armazenamento temporário (45,8%) e minimização (83%) dos RSS.

Assim, na Tabela 1, apresenta análise do manejo do RSS de cada etapa, durante a pesquisa, no que refere as respostas negativas ao processo de gerenciamento dos RSS. Os gerentes relataram não haver nenhum tipo de monitoramento durante a segregação (52,8%), 66,1% afirmaram não possuir armazenamento externo e 83% disseram que não são empregadas medidas com vistas a minimização da geração de resíduos.

Tabela 1. Manejo dos Resíduos dos Serviços de Saúde em 12 Unidades de Saúde da Família de Palmas – Tocantins, 2023.

Unidades de Análise/Respostas	Sim % (n)	Não % (n)	NA % (n)	Total % (n)
Segregação (3 questões)	0 (0)	52,8 (19)	47,2 (17)	100 (36)
Identificação (4 questões)	46,8 (22)	4,2 (2)	48,9 (23)	100 (47)
Acondicionamento (4 questões)	75 (36)	4,1 (2)	20,8 (10)	100 (48)
Coleta e transporte interno (6 questões)	100 (72)	0 (0)	0 (0)	100 (72)
Armazenamento Temporário (8 questões)	50 (48)	45,8 (44)	4,1 (4)	100 (96)
Armazenamento Externo (Abrigo e Higienização) (6 questões)	33,8 (24)	66,1 (47)	0 (0)	100 (71)
Coleta e Transporte externo (2 questões)	100 (24)	0 (0)	0 (0)	100 (24)
Tratamento de Resíduos (4 questões)	45,8 (22)	29,1 (14)	25 (12)	100 (48)
Disposição Final (2 questões)	83,3 (20)	0 (0)	16,6 (4)	100 (24)
Mínimização (1 questão)	0 (0)	83 (10)	16,6 (2)	100 (12)

Nota: NA – Não se aplica. Fonte: a própria autora.

Conforme Stehling (2013) as etapas do gerenciamento dos resíduos hospitalares, que vão desde a identificação, segregação, acondicionamento, transporte interno, armazenamento externo, coleta e transporte externo, tratamento até a disposição final, precisam estar ordenadas nas unidades de saúde, e atenda as boas práticas e legislação vigente.

Convém ressaltar que os trabalhadores da limpeza pesquisados são contratados por empresas terceirizadas nas USF, observa-se a necessidade de se discutir sobre a segurança do trabalho nas empresas de serviços, uma vez que, pela natureza do trabalho e multiplicidade dos locais ocupacionais, existe grande dificuldade de controlar os riscos à saúde e a integridade física dos trabalhadores, o que pode levar a potenciais acidentes de trabalho (Pandovani, 2009).

A RDC nº 306/2004 da ANVISA (BRASIL, 2004), e da Resolução nº 358/2005 do CONAMA, destacam que esses resíduos representam um potencial de risco em duas situações: a) para a saúde ocupacional de quem manipula esse tipo de material, seja o pessoal ligado à assistência médica ou médico-veterinário, seja o pessoal ligado ao setor de limpeza e manutenção (Figura 3); b) para o meio ambiente, como decorrência da destinação inadequada de qualquer tipo de resíduo, alterando as características do meio (Nery, 2012).

Figura 3. Disposição incorreto e correto de depósito de perfurocortante em Unidades de Saúde da Família de Palmas – Tocantins, 2023.



Fonte: Própria autora.

5.2 Diagnósticos segurança do trabalhador e da trabalhadora

No que se refere aos domínios dados sobre a Segurança do Trabalhador constam na Tabela 2. Considerando as respostas apenas uma USF teve acidentes relacionadas ao manejo de RS, o mesmo resultado foi obtido quando foi questionado sobre doença relacionada ao trabalho. A maioria (66,7%) faziam uso de EPIs durante o serviço, mesmo considerando que todos os trabalhadores recebem os EPIs e EPCs necessários para realizar suas tarefas. Todas as gerentes das USF que responderam ao questionário sabem que precisam notificar aos órgãos competentes os acidentes que os trabalhadores sofram dentro das Unidades.

Como apontado na Tabela 2, quando associado ao desempenho do manejo dos trabalhadores frente aos resíduos sólidos verificou-se 100% dos entrevistados responderam que os funcionários não são treinados para os procedimentos de emergência em caso de acidentes no manejo dos resíduos, 100% que não existem programas de prevenção de riscos ambientais no serviço – biossegurança, PPRA e PCMSO, e plano de emergência no caso de acidentes com substâncias perigosas no serviço.

Tabela 2. Análise do manejo dos trabalhadores frente aos resíduos sólidos em 12 Unidades de Saúde da Família de Palmas – Tocantins, 2023.

Questão (Unidade de Análise)	Sim % (n)	Não % (n)	NA % (n)
Já ocorreram acidentes referentes ao manejo de resíduos no serviço?	8,3 (1)	91,7 (11)	0 (0)
Os funcionários que trabalham no manejo dos resíduos fazem uso de EPI?	66,7 (8)	25,0 (3)	8,3 (1)
O serviço oferece todos os EPI e EPC necessários para o cumprimento das tarefas?	100,0 (12)	0 (0)	0 (0)
Os acidentes são notificados aos órgãos de controle ambiental e de saúde pública?	100,0 (12)	0 (0)	0 (0)
Os funcionários do serviço são treinados periodicamente para as atividades de manejo dos resíduos de serviços de saúde?	16,7 (2)	83,3 (10)	0 (0)
Já foi registrada alguma doença ocupacional no serviço?	8,3 (1)	91,7 (11)	0 (0)
Os funcionários são treinados para os procedimentos de emergência em caso de acidentes no manejo dos resíduos?	0 (0)	100,0 (12)	0 (0)
Existem programas de prevenção de riscos ambientais no serviço (biossegurança, PPRA, PCMSO)?	0 (0)	100,0 (12)	0 (0)
Existe plano de emergência no caso de acidentes com substâncias perigosas no serviço?	0 (0)	100,0 (12)	0 (0)
É fornecido, gratuitamente, programa de imunização ativa contra tétano, difteria, hepatite B e os estabelecidos no PCMSO?	100,0 (12)	0 (0)	0 (0)
TOTAL	40,0 (48)	59,2 (71)	0,8 (1)

Nota: EPC - Equipamentos de Proteção Coletiva; EPI – Equipamento de Proteção Individual; NA -; PCMSO - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional; PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais. **Fonte:** a própria autora.

O artigo de Garcia (2002) apontou que os acidentes com agulhas hipodérmicas e a presença eventual de microorganismos patogênicos podem ser responsáveis por infecções com vírus da hepatite B e HIV, entre outras patologias, a esses trabalhadores.

Ao correlacionar as respostas verificou-se que estas foram positivas quando questionadas sobre a notificação dos acidentes, sendo que 100% afirmaram que sim, e que que é fornecido todos os EPIs e EPCs necessários para o trabalho. Quanto a o programa de imunização 100% tinham acesso gratuito ao programa e ao PCMSO.

Sabe-se que os trabalhadores e trabalhadoras da saúde representam uma população de risco para várias doenças imunopreveníveis. Os manipuladores de RSS lidam com materiais contaminados e, portanto, fontes de infecção para doenças. Conforme relataram as gerentes das USF a vacinação é oferecida para todos esses trabalhadores. Esta é uma medida que visa prevenir o adoecimento dos trabalhadores da saúde e está prevista na Norma Regulamentadora 32 (NR-32), que tem como finalidade estabelecer as diretrizes básicas para implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral conforme aponta NR 32/2022.

Em pesquisa realizada por Doi e Moura (2011) com profissionais da enfermagem, apontou que a falta de orientação adequada esteve presente em muitos relatos. Apesar de que a maioria dos profissionais ter afirmado realizar a separação dos RSS, quando questionados quanto aos critérios utilizados, relataram ações que não condiziam com normas utilizadas como referência pela instituição, sendo que algumas vezes durante a entrevista aproveitaram para esclarecer dúvidas.

5.3 Perfil dos profissionais que manipulam os resíduos sólidos da saúde em Palmas – Tocantins

Na Tabela 3 são apresentados os dados delineamento sociodemográficos dos responsáveis pelo manejo dos resíduos sólidos que atuavam nas USF. Pode-se destacar que 66,7% eram mulheres, 50% dos participantes apresentaram idades entre 20 a 35 anos 58,3% era casadas e 33,3% eram solteiras. Quanto a escolaridade 41,7% tinham ensino médio incompleto e 41,7% ensino médio completo.

Pode-se observar o perfil da residência e renda familiar dos profissionais analisados, sendo que 25% possuíam casa alugada e 25% moravam em casa cedida; 75% tinham de 4 a 7 moradores na residência e 16,7% moravam sozinhos; a renda familiar de 41,7% era de 1 a 2 salários-mínimos e 50% era de 2 a 3. Em relação ao seu exercício profissional a maior parte da amostra estar de 1 a 5 anos desempenhando a função, onde dedica ao trabalho de 31 a 40 horas semanais sendo este seu único vínculo.

Os participantes descreveram que em suas atividades diárias o maior risco sofrido é de risco biológico, onde não apresentavam problema de saúde depois do início do trabalho, nem sintomas relacionados a função. Quando questionados ao acidente durante o manejo dos resíduos sólidos, 20% da amostra apresentou acidentes com perfurocortantes e principalmente reconheciam a importância dos equipamentos de proteção individual, sendo que 100% alegou usar luvas, sapatos fechados e máscaras.

De acordo com dados levantados por Gomes et al. (2019, p. 3). dos 199 trabalhadores da limpeza na área hospitalar que participaram do estudo, 13,6% afirmaram ter se acidentado durante o seu processo de trabalho no último ano. Destes, 81,5% acidentaram-se por meio de objeto perfurocortante, 39,7% tinham 31 a 40 anos, 57,8% eram do sexo masculino, 85,4% com ensino médio completo, 44,7% tinham de 2 a 5 anos de tempo de serviço. Quanto aos conhecimentos sobre o manejo dos RSS, constatou-se que 82,2% dos trabalhadores desconheciam o que sejam os resíduos e como são classificados; 57,3% desconheciam a existência da legislação específica sobre RSS.

Tabela 3. Delineamento sociodemográficos dos responsáveis pelo manejo dos resíduos sólidos em Unidades de Saúde da Família de Palmas – TO, 2023.

Variável	Frequência - % (n)
Sexo	
Feminino	66,7 (8)
Masculino	33,3 (4)
Idade (anos)	
20 a 35	50 (6)
36 a 45	50 (6)
Estado civil	
Solteiro (a)	33,3 (4)
Casado (a)	58,3 (7)
Amasiado (a)	8,3 (1)
Escolaridade	
Analfabeto	0
Ensino fundamental incompleto	0
Ensino fundamental completo	8,3 (1)
Ensino médio incompleto	41,7 (5)
Ensino médio completo	41,7(5)
Nível superior	8,3 (1)
Residentes	
Sozinho	16,6 (2)
1 a 3	8,3 (1)
4 a 7	75 (9)
Renda Familiar	
Menos de 1 SM	8,3 (1)
1 a 2 SM	41,7 (5)
2 a 3 SM	50 (6)
Casa onde mora	
Própria	50(6)
Alugada	25 (3)
Cedida	25 (3)
Tempo de atividade na USF	
Menos que 3 meses	8,3 (1)
3 meses a 1 ano	25 (3)
1 ano a 5 anos	66,6 (8)
Horas semanais de trabalho	
31 a 40horas semanais	75 (9)
mais de 40horas semanais	25 (3)
Outro trabalho além do USF	
Às vezes	8,3 (1)
Sim	16,6 (2)
Não	75 (9)

Fonte: a própria autora.

Tais prevalências parecem divergir devido às metodologias utilizadas no desenvolvimento dos estudos, sendo apresentados desenhos metodológicos com dados primários (Lima, et al. 2011) e com dados secundários (Rean, 2016), pela observação do

evento em um único estabelecimento hospitalar (Lima et al., 2011), pelo número de participantes envolvidos (Cheron, 2013) e pela subnotificação dos acidentes de trabalho (Rean, 2016).

5.4 Delineamentos do perfil laboral, autopercepção, conhecimento e atividades do profissional atuando no manejo de resíduos sólidos

Conforme pode ser visualizado na Tabela 3, o tempo de atividades de serviço no USF, 66,7% trabalhavam de 1 a 5 anos na unidade e 25% 3 meses a 1 ano; 75% apresentaram jornada semanal de 31 a 40 horas e 25% mais de 40 horas, sendo que 16,7% da amostra possuía 2 vínculos empregatícios e 8,3% realizavam trabalhos “extra” esporádicos.

Tabela 4. Perfil da autopercepção e risco de atividades dos trabalhadores no manejo de resíduos sólidos em saúde.

Variáveis	Frequência - % (n)
Atividade apresenta risco para saúde?	25 (3)
Não sofre riscos	16,6 (2)
Risco de queda	16,6 (2)
Acidentes com perfurocortante	8,3 (1)
Risco de doenças respiratórias	33,3 (4)
Risco biológico	16,6 (2)
Dorsalgia	16,6 (2)
Problema de saúde depois do início das atividades na USF	58,3 (7)
Não	8,3 (1)
Dengue	8,3 (1)
Covid-19	8,3 (1)
Alergia	8,3 (1)
Gripe	8,3 (1)
Dou ou desconforto em atividades?	
Não sinto	66,6 (8)
Sinto desde antes de trabalhar na USF	-
Nariz irritado	8,3 (1)
Dor lombar	8,3 (1)
Dor muscular	8,3 (1)
Sinto e iniciou depois do trabalho na USF	8,3 (1)
Dor lombar	8,3 (1)

Fonte: Própria autora.

Quando questionados se as atividades desempenhadas pelo profissional e seus riscos, 33,3% reconheciam que havia risco biológico e 25% não distinguiram que estavam expostos a riscos. Quando questionados sobre apresentarem dor ou desconforto devido a atividade laboral 66,7% relataram não terem queixas e 33,3% disseram que a queixa era apresentada antes do início do trabalho. Dentre os problemas de saúde ocasionados pelo desempenho da

função de manejo de resíduos sólidos, 58,3% responderam que não apresentaram qualquer complicação de saúde e 16,7% relataram ter contraído COVID-19 no ambiente de trabalho.

A saúde e o autocuidado entre trabalhadores que lidam com resíduos sólidos convergiam para uma única certeza: ter saúde é não contrair uma doença grave e quando se consideram doenças graves, para estes profissionais elas são: câncer, AIDS, tuberculose, leptospirose dentre outras (Dall ‘Agnol e Fernandes, 2007). Fica evidente que para estes trabalhadores a saúde é um “atributo” limitado à esfera biológica (doente *vs* sadio). De uma forma geral, os trabalhadores que lidam com resíduos sólidos “comenta que os catadores não se preocupam com os prejuízos à saúde provocados pelo trabalho que exercem” (Ramos, 2012, p. 25), estes são suplantados pelo fato dessa atividade garantir sua subsistência e promover sua inserção social e profissional. Para os catadores dores nas pernas, intoxicação pelo lixo, os cortes, os arranhões, tudo isso pode ser curado, o que é mais dolorido do que tudo isso é a fome (Daronch, 2015).

Tabela 5. Perfil do risco de acidentes nas atividades dos trabalhadores no manejo de resíduos sólidos em saúde.

	Especificação	Frequências - % (n)
Já sofreu acidente durante manuseio de RSS?		
Sim	Perfurações	16,6% (2)
Não		83,3% (10)
Conhece a importância de EPIs?		
Sim	Sim, prevenir acidente e proteção do trabalhador	100% (12)

Fonte: Própria autora.

Na Tabela 5, são apresentados os achados com relação aos acidentes sofridos pelos profissionais que atuam no manejo dos RSS, assim como a sua percepção sobre a importância dos equipamentos de proteção individual, e a frequência com que utilizam. Nessa questão, 83,3% da amostra relatou nunca ter sofrido um acidente com os resíduos, outros 16,7% da amostra relatou ter ocorrido acidente com perfurações durante o trabalho. Quando foram questionados sobre o conhecimento da importância do EPI todos os respondentes reconheceram a relevância destes para a prevenção do acidente na proteção do trabalhador (Tabela 5).

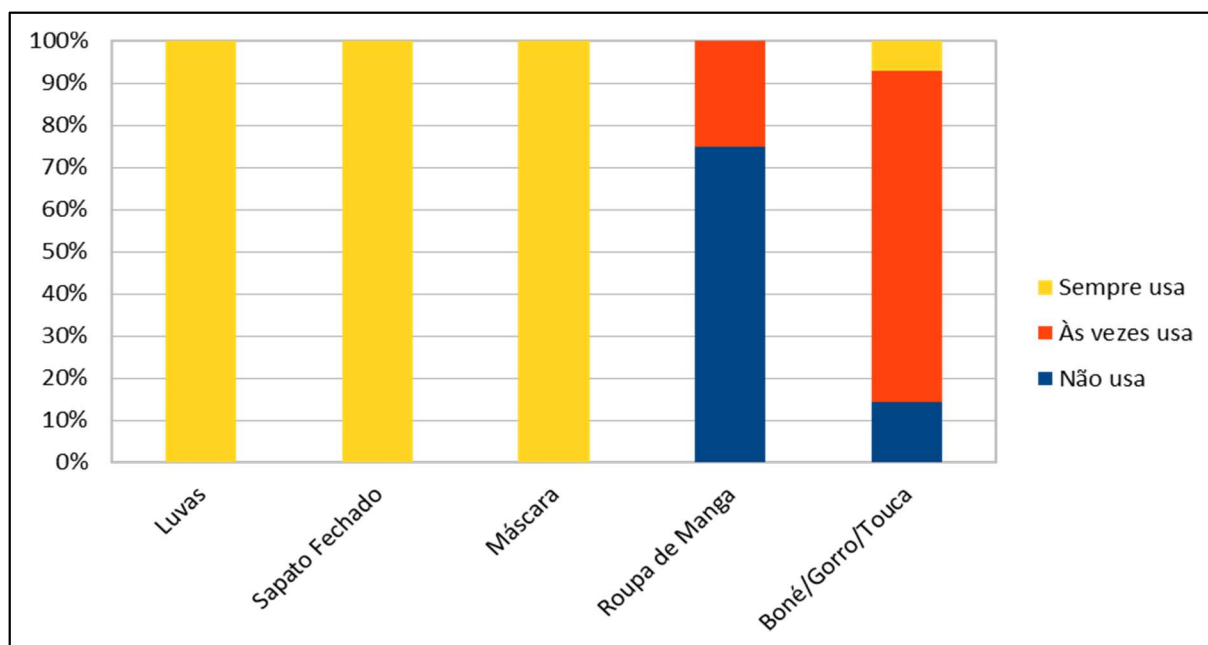
Na avaliação dos riscos potenciais dos RSS deve-se considerar que os estabelecimentos de saúde vêm sofrendo uma enorme evolução no que diz respeito ao desenvolvimento da ciência médica, com o incremento de novas tecnologias incorporadas aos métodos de diagnósticos e tratamento (Khobragade, 2019). Resultado deste processo é a geração de novos materiais, substâncias e equipamentos, com presença de componentes mais

complexos e muitas vezes mais perigosos para o homem que os manuseia, e ao meio ambiente que os recebe. Por isso, é extremamente importante que o manejo dos RSSS esteja de acordo com as normas regulamentadoras (Silva, 2019).

Ainda, é importante destacar que a Comunicação de Acidente de Trabalho (CAT) é um documento emitido para reconhecer tanto um acidente de trabalho ou de trajeto bem como uma doença ocupacional (Brasil, 1991). Nesse caso, a empresa ou instituição é obrigada a informar à Previdência Social todos os acidentes de trabalho ocorridos com seus empregados, mesmo que não haja afastamento das atividades, até o primeiro dia útil seguinte ao da ocorrência. Por se tratar de uma unidade de assistência à saúde, isto é considerado prontamente pois se trata de servidor, sendo relevante por permitirem monitorar os acidentes que ocorrem e sua gravidade (PSBIO, 2016).

Com relação aos EPI, todos os entrevistados relataram sempre usar luvas, sapato fechado e máscaras durante o desenvolvimento de suas atividades. Quanto ao uso da roupa de manga apenas 25% utilizavam às vezes, e 16,7% que não usavam boné ou Gorro ou Touca (Figura 4).

Figura 4. Frequência de uso dos Equipamentos de Proteção Individual pelos participantes da pesquisa.



Fonte: Própria autora.

Nesse quesito, é necessário atender a NR nº 6/2022 enfatiza as responsabilidades tanto do empregador quanto dos empregados, com os EPI. São responsabilidades do empregador: i)

adquirir o EPI adequado ao risco de cada atividade, ii) exigir seu uso, iii) orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação, iv) substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado e comunicar ao MTE qualquer irregularidade observada. São responsabilidades do trabalhador: usar apenas para a finalidade a que se destina, responsabilizar-se pela guarda e conservação, comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso e cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado (Brasil, 2009).

Conforme pode ser visualizado na Figura 5, uma trabalhadora de um USF utiliza corretamente os EPI e desta forma minimiza potenciais problemas para sua saúde e de terceiros. A empresa terceirizada disponibiliza os Equipamentos necessários para sua atividade.

Figura 5. Trabalhadora atuando na limpeza da Unidade de Saúde da Família em Palmas-TO, 2023.



Fonte: Própria autora

Quando questionado o motivo de não utilizar todos os EPI constantemente, 8,3% relataram achar o boné/Gorro ou Touca desnecessários para sua proteção, outros 16,7% que o uso da roupa de manga era sempre esquecido (Tabela 6).

Daronch (2015), descreve como verificar os motivos que levam os trabalhadores que lidam com RSS a não utilizarem os EPI, dessa forma pode-se buscar formas resolutivas para aumentar a adesão sem precisar punir os trabalhadores. Podem ser, inadequação em relação à tarefa, má qualidade, ineficácia em relação à proteção visada e outros.

Tabela 6. Frequência e uso dos equipamentos de proteção individual nas atividades laborais dos trabalhadores no manejo de resíduos sólidos.

Motivo de não utilizar	Incomoda	Desnecessário	Esquecimento	Já ganhei, mas não uso
Luvas	0	0	0	0
Sapato fechado	0	0	0	0
Máscara	0	0	0	0
Roupa de manga	0	0	16,6 (2)	8,3 (1)
Boné/ Gorro ou Touca	0	8,3 (1)	0	16,6 (2)

Fonte: Própria autora.

Certamente que se a resistência ao uso se deve ao fato de os trabalhadores não perceberem a importância destes equipamentos para sua saúde e segurança (Ramos, 2012), é necessária uma maior intervenção. Os ambientes e condições insalubres de trabalho são os principais responsáveis por aumentos na incidência de doenças ocupacionais entre os trabalhadores da coleta de materiais recicláveis. Mas, vale ressaltar que a exposição do indivíduo a situações que podem ocasionar acidentes e lesões sofre interferência do contexto, do comportamento e das medidas de prevenção tomadas (Alvares, 2024). Esta pesquisa apresentou limitações quanto a participação da totalidade da mostra, pois não foi possível que todas as unidades aderissem à pesquisa, ainda assim, é de inteira responsabilidade sobre as respostas do profissional que responder o questionário.

A pesquisa apresenta grande contribuição acerca do tema manejo dos RSS, pois descreve as principais dificuldades no desenvolvimento das atividades profissionais frente a esses resíduos, demonstrando a dificuldade da implementação do programa que garantir a aplicação correta do manejo dos resíduos no centro de saúde. Esta pesquisa levantar ainda, os grandes desafios encontrados pela comunidade científica na elaboração e levantamento de dados que possa fundamentar melhor as futuras, o que demonstra a necessidade da elaboração de novas pesquisas e projetos que visem analisar a condução dos resíduos sólidos em saúde no município de Palmas, não esgotando aqui pesquisas com este tema, pois somente com produção científica e embasamento de pesquisa é que poderemos garantir um futuro seguro baseado na Biossegurança e manejo correto dos resíduos.

6. CONCLUSÃO

Como pode ser observado nos achados desta pesquisa, os ambientes em que serviços à saúde são prestados nas USF geram resíduos que precisam ser mais bem remanejados para não só atender a legislação, mas para propiciar aos profissionais locais mais seguros para cumprir suas funções. Certamente que para isso acontecer todos os profissionais devem estar envolvidos com relação ao manejo adequado dos resíduos. Isto exige uma atuação que vai além do “cuidado com o paciente”, mas é necessário incorporar também esta prática no dia a dia, para ser considerando um bom profissional, pois a lida diária com os RSS faz parte também da linha do cuidado.

Neste contexto, sugere que as pesquisas referentes ao manejo de RSS sejam realizadas e estimuladas, pois se evidencia a necessidade eminente de mudanças com relação ao manejo RSS, não apenas nas USF estudadas, como nos diversos serviços de saúde de Palmas/TO e do país. Nota-se, ainda, a importância da atuação dos órgãos fiscalizadores deste serviço, tendo em vista a extensão e detalhamento presente na legislação e normatizações da área, bem como os custos financeiros e gerenciais envolvidos para a adequada operacionalização destas atividades.

Diante da análise dos profissionais dos USF, que atuam diretamente no manejo dos resíduos sólidos de saúde, foi possível notar que em sua maioria é composto por mulheres, adultas, em sua maioria casados e com baixa escolaridade e renda. Essas profissionais apresentavam em sua maioria famílias com grande número de pessoas e com renda familiar em média de um a três salários-mínimos e residiam em casa própria.

Na análise da autopercepção e conhecimento do profissional sobre o manejo dos resíduos sólidos e sua proteção uma grande parcela não reconhece o risco, embora reconheçam riscos de queda, perfuro cortante, doenças respiratórias, risco biológico e dorsalgia nos desempenhos de suas funções.

Este trabalho evidenciou a importância da necessidade da capacitação e do treinamento de todos os profissionais envolvidos no gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, sendo uma proteção não só individual, como também destinada toda uma comunidade a todo o meio ambiente. Isto porque o manejo inadequado pode ocasionar prejuízos ao meio ambiente e a saúde da população.

Destaca-se que a especificidade e magnitude da pesquisa pode oferecer subsídios para análise abrangente de conhecimento e práticas relacionadas à RSS. Além disso, o estudo pode representar uma ferramenta importante para o aprimoramento do sistema de saúde de Palmas,

fortalecendo sua capacidade de atender às necessidades dos profissionais e promovendo a prevenção e minimizar dos riscos no manejo, tratamento e descarte de forma adequada, bem como a elaboração e implementação das legislações vigentes.

REFERÊNCIAS

- ABUBAKAR, Y. et al. Pesticides, history, and classification. In: **Natural remedies for pest, disease and weed control**. Academic Press, p. 29-42, 2020.
- ALVARES, T.C.C. et al. Gerenciamento ambiental de resíduos provenientes de laboratórios do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Pará. **Research, Society and Development**, 2024; v. 13, n. 1, p. 1-17.
- ANDRÉ, S.C.S.; SANTOS, A.P.M.; VEIGA, T.B.; MENDES, A.A.; TAKAYANAGUI, A.M.M. **Resíduos hospitalares: riscos à saúde pública e ao ambiente**. XIII Safety, Health and Environment World Congress. July 07 - 10, 2013, Porto, Portugal. 2013.
- AYRES, M.; JUNIOR AYRES M.; AYRES, D.L.; SANTOS, L,Ex de A. BioEstat: **Aplicações estatísticas nas áreas das ciências bio-médicas**. Belém (Pará): Instituto Mamiraua, 2007.
- BARBOZA, G.C.R.; SILVA, F.M. Avaliação da saúde ocupacional dos garis de Palmas, Tocantins. **Revista Multi Debates**, 2017; v.1, n. 1.
- BARROS, P.M.G.A.; MELO, P.D.C.; LINS, E.A.M.; SILVA, R.F. Percepção dos profissionais de saúde quanto a gestão dos resíduos de serviço de saúde. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, 2020; v. 11, n. 1, p. 201-210.
- BARTHEL, S.; ISENDAHL, C. Urban gardens, agriculture, and water management: Sources of resilience for long-term food security in cities. **Ecological economics**, 2013; v. 86, p. 224-234.
- BORSOI, A. et al. Agrotóxicos: histórico, atualidades e meio ambiente. **Acta Iguazu**, 2014; v. 3, n. 1, p. 86-100.
- BRAIBANTE, M.E.F.; ZAPPE, J.A. A química dos agrotóxicos. **Química nova na escola**, 2012; v. 34, n. 1, p. 10-15.
- BRASIL. **Lei Nº 8.213, de 24 de julho de 1991**. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 25, Brasília, DF, ano 1991, republicado 11.4.1996 e republicado em 14.8.1998. Disponível em: < https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm>. Acesso em: 25 jan. 2024.
- BRASIL. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Resíduos de serviço de saúde**. NBR 12.807. Rio de Janeiro: ABNT; 1993.
- BRASIL. **Decreto nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002**. Regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, [...] e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, ano 139, n. 5, p. 1-12, 8 jan. 2002.
- BRASIL. Resolução da Diretoria Colegiada **RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 7 dez. 2004.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- BRASIL. Norma Regulamentadora 17: **ergonomia**. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 jun. 2007.
- BRASIL. **Manuais de Legislação Atlas – Segurança e Medicina do Trabalho**: Lei n 6514 de 22 de dezembro de 1977. Norma Regulamentadora n 15. 63 ed. São Paulo: Editora Atlas S.A. – 2009.

BRASIL. [Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010]. **Política nacional de resíduos sólidos** [recurso eletrônico]. – 2. ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2012. 73 p. – (Série legislação; n. 81).

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Manual para Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Hematologia e Hemoterapia**. Brasília-DF, 2012a.

BRASIL. Ministério da Saúde, Gabinete do Ministro. **Portaria nº 1.823**, de 23 de agosto de 2012. Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora. Brasília (DF): Diário Oficial da União; 2012b.

BRILHANTE, O.M.; CALDAS, L.Q.A. **Gestão e avaliação de risco em saúde ambiental**. Rio de Janeiro: Fiocruz; 1999. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823_23_08_2012.html. Acesso em: 20 abr. 2021.

CAFURE, V.A.; PATRIARCHA-GRACIOLLI, S.R. Os resíduos de serviço de saúde e seus impactos ambientais: uma revisão bibliográfica. **Interações**, 2015; v. 16, n. 2, p. 301–314.

CAMPANHOLA, C.; BETTIOL, W. Panorama sobre o uso de agrotóxicos no Brasil. **Embrapa Meio Ambiente-Capítulo em livro científico (ALICE)**, 2003.

CAMPOS, A.L. et al. O avanço do agrotóxico no Brasil e seus impactos na saúde e no ambiente. **Revista em Agronegócio e Meio Ambiente**, 2021; v. 14, n. 1, p. 1-15.

CARNEIRO, F.F. et al. Segurança Alimentar e nutricional e saúde. Parte 1. In CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. (org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro: EPSJV; São Paulo: Expressão Popular, 2015.

CARNEIRO, M.F.B.; PEREIRA, L.A.G.; GONÇALVES, T.M. Agricultura urbana e segurança alimentar no Brasil: desafios e perspectivas. **Revista Desenvolvimento Social**, 2016; v. 19, n. 1, p. 51-61.

CASTRO, R.G. **Saúde do trabalhador: vulnerabilidade em hortas comunitárias frente ao uso de agrotóxicos em Palmas (Tocantins)**. 76 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico) - Universidade Federal do Tocantins. Câmpus Universitário de Palmas. Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Ciências da Saúde, Palmas-TO. 2017.

CEPIC, S.; TOMICEVIC-DUBLJEVIC, J.; ZIVOJINOVIC, I. Is there a demand for collective urban gardens? Needs and motivations of potential gardeners in Belgrade. **Urban Forestry & Urban Greening**, 2020; v. 53, p. 126716.

CERON MDS. Serviço Hospitalar de Limpeza e Acidentes de Trabalho: contribuições da enfermagem [dissertação]. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; 2013.

CHAVES, L.C. Acondicionamento inadequado de materiais perfurocortantes: risco potencial à saúde humana e ambiental. **Arquivos médicos do ABC**, 2002; v. 26, n. 3, p.44-50.

COELHO, T.C.; ALENCAR, R.; OLIVEIRA, R.M.S. de. Caracterização física de resíduos sólidos de Palmas – Tocantins, destinados ao aterro sanitário municipal. **Periódico eletrônico Fórum Ambiental da Alta Paulista**, 2011; v. 7, n. 1.

COSTA, C.G.A. et al. Hortas comunitárias como atividade promotora de saúde: uma experiência em Unidades Básicas de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2015; v. 20, p. 3099-3110.

CORRÊA, L.B. et al. The understanding of solid waste from healthcare services in academic education: a contribution to environmental education. **Interface - Comunic., Saúde, Educ.**, 2005; v.9, n.18, p.571-84.

COUTO R.C.; PEDROSA, T.M.G.; NOGUEIRA, J.M. **Infecção hospitalar e outras complicações não-infecciosas de doenças: epidemiologia, controle e tratamento**. 3º ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2003.

- CURAN, R.M.; MARQUES, P.E.M. Multifuncionalidade da agricultura urbana e periurbana: uma revisão sistemática. **Estudos Avançados**, 2021; v. 35, p. 209-224.
- CURL, C.L. et al. Synthetic pesticides and health in vulnerable populations: agricultural workers. **Current Environmental Health Reports**, 2020; v. 7, n. 1, p. 13-29.
- DALL'AGNOL, F.F.S. saúde e autocuidado entre catadores de lixo: vivências no trabalho em uma cooperativa de lixo reciclável. **Rev Latino-am Enfermagem**, 2007; v.15.
- DE-ASSIS, M.P. et al. Health problems in agricultural workers occupationally exposed to pesticides. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, 2020; v. 18, n. 3, p. 352.
- DOI, K.M.; MOURA, G.M.S.S.. Resíduos sólidos de serviços de saúde: uma fotografia do comprometimento da equipe de enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, 2011; v. 32, n. 2, p. 338-344.
- DARONCH, F. **Riscos ocupacionais e autocuidado na cooperativa de matérias recicláveis de Palmas – Tocantins**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde). 95 f. Universidade Federal do Tocantins – Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Ciências da Saúde, Palmas, 2015.
- DOURADO, D. **Avaliação contingente da participação de moradores de Palmas – TO em um programa de coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional). 95 f. Universidade Federal do Tocantins – Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Desenvolvimento Regional, Palmas, 2017.
- FALLAHI, E.; FALLAHI, P.; MAHDAVI, S. Ancient urban gardens of persia: Concept, history, and influence on other world gardens. **HortTechnology**, 2020; v. 30, n. 1, p. 6-12.
- FARIA, N.M.X. et al. Trabalho rural, exposição a poeiras e sintomas respiratórios entre agricultores. **Revista de Saúde Pública**, 2006; v. 40, n. 5, p. 827-836.
- FARIAS, J.S. **Blog Açailândia**. 2010 Disponível em: <<http://jovianadasilvafarias.blogspot.com/2010/09/mapa-de-acailandia.html>>. Acesso em: 04 mai. 2022.
- FORMAGGIA, D.M.E. **Resíduos de Serviços de Saúde**. In: **Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços da Saúde**. São Paulo: Cetesb; p. 3-13, 1995.
- FORREST, M.; KONIJNENDIJK, C. A history of urban forests and trees in Europe. **Urban forests and trees**, 2005; v. 29, n. 4, p. 23-48.
- GIL, C. A. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**, 6ª edição. São Paulo, Atlas, 2017.
- GARCIA, L.P.; ZANETTI-RAMOS, B.G. **Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança**. **Cadernos Saúde Pública**, 2002; v. 20, n. 3, p. 744-52.
- GARCIA GLATRON, S.; GRANCHAMP, L. (Ed.). **The urban garden city: shaping the city with gardens through .history**. Springer, 2018.
- GOMES, S.C.S. et al. Acidentes de trabalho entre profissionais da limpeza hospitalar em uma capital do Nordeste, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2019; v. 24, n. 11, p. 4123-4131.
- HIMABINDU, P.; UDAYASHANKARA, T.H.; MADHUKAR, M.A. Critical review on biomedical waste and effect of mismanagement. International. **Journal of Engineering Research & Technology**, 2015; v. 4, n. 03, p.2271-2278.
- HOCHMAN, B.; NAHAS, F.X.; OLIVEIRA, R.S.F.; FERREIRA, L.M. Desenhos de pesquisa. **Acta Cirúrgica Brasileira**, 2005; v. 20, sup. 2, p.1-9.

HÖKERBERG, Y.H.M. et al. O processo de construção de mapas de risco em um hospital público. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2006; v. 11, n. 2, p. 503–513.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mapa de Resíduos do Brasil**. 2010.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER – INCA. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. **Ambiente, trabalho e câncer: aspectos epidemiológicos, toxicológicos e regulatórios**. Rio de Janeiro: INCA, 2021.

JORNAL DA MÍDIA. **Saúde: lixo hospitalar exige cuidados especiais** [Internet]. [citado em 2008 Dez 12]. Disponível em: www.jornaldamidia.com.br/noticias/2006/01/26/Especial/Saude_lixo_hospitalar_exige_cuida.shtml.

KESHAVARZ, N. et al. A history of urban gardens in Europe. In: **Urban allotment gardens in Europe**. Routledge, 2016. p. 8-32.

KHOBRADE, D. S..Health care waste: avoiding hazards to living and nonliving environment by efficient management. **Fortune J Health Sci.**, 2019; v.2, n.2, p.14-29.

LANGEMEYER, J. et al. Agricultura urbana — Um caminho necessário para a resiliência urbana e a sustentabilidade global?. **Paisagismo e Urbanismo**, v. 210, p. 104055.

LARA, P.F.N.S. et al. Estudos sobre agricultura urbana no Brasil no período de 2008 a 2017. **Amazonia Investiga**, 2019; v. 8, n. 20, p. 124-134.

LEÃO, L.H.C. et al. A erradicação do trabalho escravo até 2030 e os desafios da vigilância em saúde do trabalhador. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2021; v. 26, p. 5883-5895.

LEITE, K.F.S. **A organização hospitalar e o gerenciamento de resíduos de uma instituição privada**. 2006. 114 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) - Universidade de São Paulo, Escola de Enfermagem, Ribeirão Preto, SP, 2006.

LIMA LM, Oliveira CC, Rodrigues KMR. Exposição ocupacional por material biológico no Hospital Santa Casa de Pelotas - 2004 a 2008. *Esc Anna Nery* 2011; 15(1):96-102.

MARCHI, C.M.D.F.; SANTANA, J. Catadores de materiais recicláveis: análise do perfil socioeconômico na cidade de Salvador, Bahia, Brasil. **Interações**, 2022; v. 23, n. 2, p. 413-422.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Metodologia Científica. 5.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

MATTIA, P.I.; RÓDIO, G.R. Variáveis associadas a intoxicação ocupacional por agrotóxicos agrícolas, na mesorregião oeste do Paraná, de 2010 a 2020. **Research, Society and Development**, 2022; v. 11, n. 5, p. e33011528260.

MARZIALE, M.H.P. et al. **Implantação da Norma Regulamentadora 32 e o controle dos acidentes de trabalho**. Acta Paulista de enfermagem, São Paulo, SP, v. 25, n. 6, p. 859-866, 2012.

MELLO, F.S. dos. **A implantação da política pública para os resíduos sólidos urbanos recicláveis: o Coleta Palmas**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente). 161 f. Universidade Federal do Tocantins – Curso de Pós-Graduação (Mestrado) em Ciências do Ambiente, Palmas, 2019.

MIRANDA, F. M. D. et al. Uma contribuição à saúde dos trabalhadores: um guia sobre exposição aos fluidos biológicos. **Revista da Escola de Enfermagem**, 2011; v. 45, n. 4, p. 1018- 22.

MOYCE, S. C.; SCHENKER, M. Migrant workers and their occupational health and safety. **Annual review of public health**, 2018; v. 39, p. 351-365.

NEGREIROS, R.V.; ARAÚJO, F.N.F.; SILVA, V.F.; SOUZA, P.M. de. Gerenciamento de resíduos sólidos de saúde em hospital universitário do Nordeste Brasileiro. **Revista Brasileira de Geografia Física**, 2019; v.12, n.01 p. 239-251.

NERY, C.; NAVARRO, B.M.A. **Biossegurança: estratégias de gestão de riscos, doenças emergentes e reemergentes**. São Paulo: Santos, 2012.

NICÁCIO, J.; JUNIOR, A. P. Saneamento básico, meio ambiente e a saúde pública em Açailândia-MA. **Revista Saúde e Meio Ambiente**, 2019; v. 8, n. 1, p. 123-136.

OLIVEIRA, A.C.; ALBUQUERQUE, C.P.; ROCHA, L.C.M. **Infecções hospitalares: abordagem, prevenção e controle**. Rio de Janeiro: Medsi; 1998.

ÖZKARA, A.; AKYIL, D.; KONUK, M. Pesticides, environmental pollution, and health. In: **Environmental health risk-hazardous factors to living species**. IntechOpen, 2016.

PALMAS. Plano Municipal de Saneamento Básico de Palmas –TO. Anexo IV ao Decreto nº 700, de 15 de janeiro de 2014.

PALMAS. Vigilância Sanitária. **Termo de referência para elaboração de plano de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde**. Palmas, TO. p.20, 2021.

Pandovani A. Serviços terceirizados de limpeza e conservação: Aspectos gerais. 2009. [acessado 2016 Set 10]. Disponível em: <http://www.areaseg.com/pdf/ssstemservicosterceirizados.pdf> » <http://www.areaseg.com/pdf/ssstemservicosterceirizados.pdf>

PEREZ, L.M.; NAGATA, D.; LIRA, A.S.; OLIVEIRA, H.R. Implicações ambientais e legais dos resíduos de serviços de saúde na cidade de São Paulo. In: PHILIPPI JR., A.; ALVES, A. C. (ed). **Questões de direito ambiental**. São Paulo: Universidade de São Paulo - Faculdade de Saúde Pública, Faculdade de Direito, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Núcleo de Informação em Saúde Ambiental: Signus, 2004.

PFITSCHER, E.D. et al. A situação dos hospitais quanto ao gerenciamento dos aspectos e impactos ambientais. **Cadernos EBAPE.BR**, 2007; v. 5, n. 3, p. 123-131.

PINHEIRO, F.A.; ADISSI, P.J. Avaliação de risco ocupacional na aplicação manual de agrotóxicos. **XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção–ENEGEP. Anais... Foz do Iguaçu, PR**, 2007; p. 230-236.

PINHO, G.P. et al. Influência dos constituintes químicos dos extratos de diferentes matrizes na resposta cromatográfica de agrotóxicos. **Química Nova**, 2010; v. 33, n. 4, p. 909-913.

POOL, M.; ODEGAARD, N.; HUBER, M. Identifying the pesticides: pesticide names, classification and history of use. **Old Poisons, New Problems: A Museum Resource for Managing Contaminated Cultural Material**, 2005; p. 5-31.

PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA. Secretaria Municipal de Saúde. **Programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas do PMSB para o município de Açailândia – MA**. Açailândia, MA: Prefeitura Municipal de Açailândia, 2017.

PROJETO RISCO BIOLÓGICO (PSBIO). **Sistema de vigilância de acidente de trabalho com material biológico em serviços de saúde**. Projeto Risco Biológico. Relatório PSBIO 2016. Disponível em: <http://www.riscobiologico.org/psbio/psbio_201611>. Acesso em: 24 jan. 2024.

QUEIROZ, D.T.; VALL, J.; SOUZA, A.M.A.; VIEIRA, N.F.C. Observação Participante na Pesquisa Qualitativa: Conceitos e Aplicações na Área da Saúde. **Rev. Enferm. UERJ**, 2007; p. 276-283. Disponível em: <http://www.facenf.uerj.br/v15n2/v15n2a19.pdf>. Acesso: 27 de março, 2013.

RAMOS, Y.S. et al. Vulnerabilidade no manejo dos resíduos de serviço de saúde de João Pessoa (PB, Brasil). **Ciências & Saúde Coletiva**, 2011; v. 16, n. 8, p. 3553-3560.

RAMOS, M.M.G. **Importância do Uso dos Equipamentos de Proteção Individual para os Catadores de Lixo**. Monografia (Especialização em Enfermagem do Trabalho), 2012, Atualiza-Associação Cultural, Salvador, BA.

RENNÓ, V.M. **Avaliação de riscos de acidentes ocupacionais na usina de triagem e compostagem de resíduos sólidos em Turvolândia -MG**. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Sistemas de Produção na Agropecuária), 2010, Universidade José do Rosário Vellano -UNIFENAS, Alfenas, MG.

REAM PSF, Tipple AFV, Barros DX, Souza ACS, Pereira MS. **Biological risk among hospital housekeepers**. *Arch Environ Occup Health* 2016; 71(2):59-65.

Resolução CONAMA nº 358 de 29/04/2005. Publicado no DOU em 4 maio 2005. Compartilhar: **Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências**. O Conselho Nacional do Meio Ambiente.

RESOLUÇÃO RDC Nº 306, DE 7 DE DEZEMBRO DE 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

RIBAS, P.P.; MATSUMURA, A.T.S. A química dos agrotóxicos: impacto sobre a saúde e meio ambiente. **Revista Liberato**, 2009; v. 10, n. 14, p. 149-158.

RIBEIRO, L.P. et al. Trabalho rural, uso de agrotóxicos e adoecimento: um estudo bibliométrico. **Rev Med Minas Gerais**, 2016; v. 26, n. Supl 8, p. S318-S323.

RIBEIRO, M.S. de. **Manejo de Resíduos Sólidos de Saúde, em duas unidades de saúde em Palmas - Tocantins**: Bases para seu Gerenciamento. 2016. 31 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências da Saúde) - Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins. 2016.

RIBEIRO, M.S. de; CASTRO, J.G.D. Manejo de resíduos sólidos de saúde, em duas unidades de saúde em Palmas - Tocantins: bases para o gerenciamento. **Cereus**, 2017; v.9., n. 2. p. 17-35.

ROBAZZI, M.L.C.C.; MARZIALE, M.H.P. Norma regulamentadora 32 e suas implicações sobre os trabalhadores de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, 2004; v. 12, n. 5, p. 834-6.

RÓDIO, G.R.; ROSSET, I.G.; BRANDALIZE, A.P.C. Exposição a agrotóxicos e suas consequências para a saúde humana. **Research, Society and Development**, 2021; v. 10, n. 8, p. e43010817526.

RODRIGUES, E.A.C. et al. **Infecções hospitalares: prevenção e controle**. Rio de Janeiro: Sarvier; 1997.

RODRIGUES, W.; SANTANA, W.C. Análise econômica de sistemas de gestão de resíduos sólidos urbanos: o caso da coleta de lixo seletiva em Palmas, TO. **urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, 2012; v. 4, n. 2, p. 299-312.

SALKIN, I.F.; KENNDY, M.E. **Review of health impacts from microbiological hazards in health care wastes**. Genebra: World Health Organization, 2001.

SALOMÃO, I.S.; TREVISAN, S.D.P.; GUNTHER, W.M.R. Segregação de resíduos de serviços de saúde em centros cirúrgicos. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, 2004; v. 11, n. 2, p. 108- 111.

SANTOS, O.S.; SILVA, L.F.F. Os significados do lixo para garis e catadores de Fortaleza (CE, Brasil). **Ciênc. saúde coletiva**, 2011; v.16, n.8.

SANTOS, A.V. Considerações linguísticas sobre as propostas de substituição do termo agrotóxico na legislação brasileira. **Panace**, 2020; v. 21, n. 52, p. 107-118.

SCHNEIDER, V.; EMMERICH, R.C.; ORLANDI, S.M. **Manual de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde**. 2 ed. Caxias do Sul: Educ, 2004. 319.

SILVA, M.F.I. **Resíduos de serviços de saúde: gerenciamento no centro cirúrgico, central de material e centro de recuperação anestésica de um hospital do interior paulista**. 2003.

SILVA, C.E.; HOPE, A.E. **Diagnóstico dos resíduos de serviços de saúde no interior do Rio Grande do Sul**. Engenharia Sanitária e Ambiental, 2005; v. 10, n. 2, p. 146-151.

SILVA, A.T. da. **Planejamento ambiental de resíduos sólidos em centro de saúde e comunidade de Palmas – Tocantins**. 2019. 146 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ciências da Saúde) - Universidade Federal do Tocantins, Palmas, Tocantins. 2019.

SILVA, K.S.; PICANÇO, A.P. Análise do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em três hospitais públicos estaduais e em duas unidades de pronto atendimento municipais de Palmas – Tocantins. In: 9º Congresso de Iniciação Científica da UFT. 2013. **Anais eletrônicos...**Palmas, 2013. p. 1-5. Disponível em: 13 (uft.edu.br). Acesso em: 26 nov. 2021.

SILVA, A.T. da; CASTRO, J.G.D.; SANTOS, M.A. dos. Planejamento ambiental de resíduos sólidos da saúde em Centro da Saúde e Comunidade de Palmas- Tocantins. p. 391-405. In: SALES, R.E.S. da; SALES, R.S. da. **Educação Ambiental e Cidadania** (livro eletrônico): pesquisa e práticas contemporâneas, Guarujá, SP: Científica Digital, 2021.

STEHLING, M. C., et al. Gestão de resíduos com risco biológico e perfurocortantes: Conhecimento de estudantes de graduação das áreas biológicas e da saúde da Universidade Federal de Minas Gerais. **Revista Mineira de Enfermagem (REME)**, Belo Horizonte. p. 594-600, jul-set. 2013.

SIQUEIRA, M.M.; MORAES, M.S. Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo. **Ciência & Saúde Coletiva**, 2009; v.14, n.6, p. 2115-2122.

TAKAYANGUI, A.M.M. **Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. In: PHILIPPI JR., A. (ed). Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Barueri, SP: Manole, 2005. p. 324-374.

TORNAGHI, C.; CERTOMÀ, C. (Ed.). **Urban gardening as politics**. London: Routledge, 2019.

TSJ. Tribunal Superior do Trabalho. **Trabalhador rural**. Secretaria de Comunicação. 2022. Disponível em: [https://www.tst.jus.br/trabalho-rural#:~:text=O%20pa%C3%ADs%20tem%20atualmente%20mais,Geografia%20e%20Estat%C3%ADstica%20\(IBGE\)>](https://www.tst.jus.br/trabalho-rural#:~:text=O%20pa%C3%ADs%20tem%20atualmente%20mais,Geografia%20e%20Estat%C3%ADstica%20(IBGE)>). Acesso em 10 mai. 2022.

VALADARES, A.F.; FILHO, J.R.C.; PELUZIO, J.M. Impacto da dengue em duas principais cidades do Estado do Tocantins: infestação e fator ambiental (2000 a2010). **Epidemiol. Serv. Saúde**, 2013; v.22, n.1, p.59-66.

VALENTE, P. **Do lixo tudo brota...** Rio Grande do Sul: UFRGS – 2012. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/vies/vies/do-lixo-tudo-brota/>>. Acesso em: 30/09/2014.

VALMOR, V.C. **A educação para a sustentabilidade do curso reabilita e a agenda 2030: perspectivas e influências na vida profissional dos egressos**. 2023. 107 f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade de Brasília, Brasília, DF. 2023.

VIEIRA, S. **Introdução à Bioestatística**. Rio de Janeiro: Campus, 1981.

VIRGEM, M.R.C. **Estudo dos riscos ocupacionais e percepção dos separadores de resíduos cooperados sobre o trabalho e a percepção ambiental**. 2010, 123 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente), Universidade Tiradentes, Aracaju, SE. 2010.

ZANON, U.A. Riscos infecciosos imputados ao lixo hospitalar: realidade epidemiológica ou ficção sanitária? **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 1990; v. 23, n. 1, p. 163-170.

ANEXO A - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DO TOCANTINS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: RESÍDUOS SÓLIDOS EM CENTROS DE SAÚDE E COMUNIDADE DE PALMAS TOCANTINS

Pesquisador: JOSE GERLEY DIAZ CASTRO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 60165522.0.0000.5519

Instituição Proponente: Fundação Universidade Federal do Tocantins

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.591.495

Apresentação do Projeto:

Parecer avaliado de acordo com Resolução do Conselho Nacional de Saúde de nº 486 de 12/12/12 e suas complementares e Resolução nº 574, de 06 de maio de 2022 que dispõe sobre a tipificação da pesquisa e a tramitação dos protocolos de pesquisa no Sistema CEP/Consep.

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa", "Avaliação dos Riscos e Benefícios", Comentários e considerações sobre a pesquisa foram copiadas dos arquivos:

PE_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1858500.pdf 27/06/2022 16:41

inicioprojeto.doc 27/06/2022 16:40

Cartaapresentacao.doc 27/06/2022 16:39

TCLE.docx 27/06/2022 16:37

projetoRESIDUOS.docx 27/06/2022 16:36

Orcamento.doc 27/06/2022 16:35

declaracaopesquis.doc 27/06/2022 16:34

autorizacaoFESP.pdf 27/06/2022 16:34

CRONOGRAMA.docx 27/06/2022 16:34

FolhadeRosta.pdf 27/06/2022 16:31

Endereço: Avenida NS 15, 109 Norte Próximo da Reitoria, 2º Andar - Sala 16

Bairro: Plano Diretor Norte

CEP: 77.001-000

UF: TO

Município: PALMAS

Telefone: (63)3229-4023

E-mail: cep_uf@ufvt.edu.br

Continuação do Projeto 0.001.000

Conforme Resolução nº 674/22:

- DO DELINEAMENTO DO ESTUDO: trata-se de um estudo que visa verificar o efeito de técnica em investigação, deliberadamente aplicado no participante em virtude da pesquisa, de forma prospectiva.
- DO PROCEDIMENTO DA PESQUISA: Segundo procedimento, o estudo não envolve intervenção no corpo humano.
- DA TIPIFICAÇÃO DA PESQUISA: A1, A2 E A3.

- Projeto de Pesquisa apresentado pelo CURSO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - LABORATÓRIO DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE - COMPLEXO DE ESTUDOS GEOAMBIENTAIS E DA SAÚDE da Universidade Federal do Tocantins (UFT).

- Apresenta como hipótese: "A adequação do Plano de Resíduos Sólidos nos Centros de Saúde e Comunidade ao Termo de Referência elaborado pela Vigilância em Saúde de Palmas pode reduzir a geração de resíduos sólidos, o manejo adequado dos RSSS e os problemas (acidentes) de saúde dos trabalhadores dos CSC."

- Delineamento do estudo: pesquisa descritivo tipo intervenção.

- Objeto de estudo PGRSS dos 34 CSC e amostra 170 (descritos apenas na PB) trabalhadores da Rede municipal de Atenção à Saúde, vinculados a Secretaria Municipal de Saúde (SEMUS) do Município de Palmas – TO.

- O local e período: 34 CSC Os participantes da pesquisa serão compostos pelos trabalhadores da Rede municipal de Atenção à Saúde, vinculados a Secretaria Municipal de Saúde (SEMUS) do Município de Palmas – TO, o período entre o mês de junho 2022 a maio de 2023. Contudo, em termos de execução do projeto, o mesmo será iniciado após a aprovação pelo comitê de ética.

- Os Critérios de Inclusão: não descritos.

- Os Critérios de Exclusão: - não descritos.

- Os procedimentos para a coleta de dados/instrumentos: Inicialmente será realizado um levantamento dos PGRSS nos 34 CSC de Palmas. Naqueles que não exista o Plano, este será implantado e/ou adaptado de acordo com o Termo de Referência da VISA (Palmas) (PALMAS, 2021) e a legislação vigente seguindo o esquema de Ribeiro (2016), que retrata as quatro etapas que serão realizadas para obter os resultados desejados.

- Análise dos Dados

AVALIAÇÃO Após a realização da intervenção, junto com a equipe definida para cada CSC, o

Endereço: Avenida NS 15, 100 Norte Prédio da Retórica, 2º Andar, Sala 15.

Bairro: Plano Diretor Norte

CEP: 77.001-000

UF: TO

Município: PALMAS

Telefone: (63)3229-4023

E-mail: csp_uft@uft.edu.br

Continuação do Protocolo 0.001.000

cenário será reavaliado mediante o mesmo checklist de 20 itens, após um período de 90 dias (sem a presença do pesquisador). A utilização deste roteiro permitirá quantificar a frequência de adequação ocorrida nas instituições após a realização da pesquisa. Os símbolos "+" e "-" serão utilizados para definir se o referido aspecto está sendo devidamente atendido ou não, respectivamente, dentro da USC. Na medida do possível e de acordo com os responsáveis de cada um dos CSC, serão objeto de intervenção aqueles itens que apresentam o símbolo "-". Desta forma poderá ser avaliado o efeito da intervenção sobre a implantação do PGRSS em cada CSC, mediante técnica estatística adequada para este tipo de dados. Os dados serão analisados mediante estatísticas descritivas (frequências absolutas e relativas, tabelas e gráficos) bem com estatística inferencial (teste do sinal) para analisar o efeito da capacitação sobre a implantação do PGRSS (AYRES et al., 2007) considerando as duas datas de observação (ANTES e DEPOIS). Para o Erro Tipo I, será considerado um valor de 5%.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo primário

Aprimorar o manejo adequado dos Resíduos Sólidos da Saúde em Centros de Saúde da Comunidade de Palmas/TO, com vistas a assegurar o desenvolvimento sustentável, a preservação da saúde da comunidade e a educação sanitária dos profissionais destes Centros

Objetivos secundários

- Identificar a adequação ao Termo de Referência da VISA (Palmas) com relação ao Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS);
- Implantar e/ou adaptar nos CSC o PGRSS e os Protocolos de Limpeza e Desinfecção, junto com os responsáveis técnicos, profissionais de saúde e serviços gerais quanto ao manejo dos Resíduos Sólidos da Saúde, de acordo com as normas preconizadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA;
- Verificar o conhecimento dos servidores do Centro de Saúde, quanto ao manejo dos Resíduos Sólidos da Saúde nos Centros de Saúde e Comunidade;
- Conhecer o perfil socioeconômico dos profissionais que lidam diretamente com os Resíduos Sólidos da Saúde;
- Identificar riscos ocupacionais e autocuidado relacionados à manipulação dos Resíduos Sólidos da Saúde nos Centros de Saúde pesquisados.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

- Riscos: descritos apenas na PE – “Dentre os riscos inerentes à elaboração do presente projeto podemos destacar os seguintes: a possibilidade de constrangimento ao responder o questionário;

Endereço: Avenida NS 15, 100 Norte Prédio da Retorta, 2º Andar, Sala 15
 Bairro: Plano Diretor Norte CEP: 77.001-090
 UF: TO Município: PALMAS
 Telefone: (63)3229-4025 E-mail: cep_uf@uft.edu.br

Continuação do Formulário RDC/ANVISA

desconforto; estresse; quebra de sigilo; cansaço ao responder às perguntas; e quebra de anonimato. Como medidas de e precaução/prevenção serão adotadas as seguintes: as respostas serão confidenciais; o questionário não será identificado pelo nome para que seja mantido o anonimato; os indivíduos receberão esclarecimento prévio sobre a pesquisa; a participação nas reuniões é voluntária e a pessoa participante poderá se ausentar a qualquer momento; leitura do TCLE, assistência psicológica se necessária; privacidade para responder o questionário; garantia de sigilo; participação voluntária e consideração de situação de necessidades especiais, quando houver.”

- Benefícios: descritos apenas na PB.

“Dentre os benefícios podemos citar: i) diminuição dos riscos à saúde dos trabalhadores que lidam com os RSS; ii) diminuição da produção de RSS; iv) atendimento à legislação vigente quanto as diferentes etapas do processo: segregação, acondicionamento, identificação, coleta, armazenamento, transporte e disposição final.”

- Em relação aos RISCOS descritos na Resolução CNS 466/12 no III.1, alínea b, bem como a Norma Operacional CONEP 001/2013 item 12 os pesquisadores ponderam riscos e benefícios envolvidos na execução da pesquisa. Os pesquisadores avaliaram a gradação dos riscos e descreveram as medidas para sua minimização e proteção do participante da pesquisa, bem como as medidas para assegurar os necessários cuidados, no caso de danos aos indivíduos e os possíveis benefícios, diretos ou indiretos, para a população estudada e a sociedade.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

- Projeto de extrema relevância considerando, como os próprios pesquisadores apresentam “Na avaliação dos riscos potenciais dos Resíduos de Serviços de Saúde deve-se considerar que os estabelecimentos de saúde vêm sofrendo uma enorme evolução no que diz respeito ao desenvolvimento da ciência médica, com o incremento de novas tecnologias incorporadas aos métodos de diagnósticos e tratamento.”

- O protocolo, em geral, apresenta de modo organizado. Como se trata de um projeto de pesquisa do CURSO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - Universidade Federal do Tocantins (UFT), campus Palmas, entende-se que o protocolo atende a Resolução nº 466/12 estando parcialmente adequado para ser desenvolvido, necessitando de algumas adequações que, embora não comprometam o projeto, sugerimos que sejam corrigidas.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Folha de Rosto - todos os campos foram preenchidos, datados e assinados, com identificação dos signatários. As informações prestadas são compatíveis com as do protocolo. A identificação

Endereço: Avenida NS 15, 109 Norte Prédio da Reitoria, 2º Andar, Sala 16.
Bairro: Povoado Diretor Norte CEP: 77.001-266
UF: TO Município: PALMAS
Telefones: (63)3229-4023 E-mail: cep_uf@uft.edu.br

Continuação do Parecer 0.001.466

das assinaturas contém, com clareza, o nome completo e a função de quem assinou, bem como está indicada por carimbo.

- Orçamento financeiro - detalha os recursos e destinação, apresentado em moeda nacional e explícita no projeto quem custeará a pesquisa.

- Cronograma - descreve a duração total e as diferentes etapas da pesquisa.

- TCLE: Elaborado em forma de convite, inclui informações quanto à justificativa, os objetivos e os procedimentos; exploração dos possíveis desconfortos e riscos decorrentes da participação na pesquisa, além dos benefícios esperados dessa participação e apresentação das providências e cautelas a serem empregadas para evitar e/ou reduzir efeitos e condições adversas que possam causar dano, considerando características e contexto do participante da pesquisa; esclarecimento sobre a forma de acompanhamento e assistência a que terão direito os participantes da pesquisa; garantia de plena liberdade ao participante da pesquisa, de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma; garantia de manutenção do sigilo e da privacidade dos participantes da pesquisa durante todas as fases da pesquisa; garantia de que o participante da pesquisa receberá uma via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; exploração da garantia de ressarcimento e como serão cobertas as despesas tidas pelos participantes da pesquisa e dela decorrentes; exploração da garantia de indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa. Refere ser elaborado em duas vias, garantiu espaços em todas as páginas para colher assinaturas do convidado a participar da pesquisa, ou por seu representante legal, bem como do pesquisador responsável, ou pela (s) pessoa (s) por ele delegada (s), com identificação do endereço e contato telefônico dos responsáveis pela pesquisa e dos CEP's locais (FESP e UFT). Cumpriu as exigências éticas expressas na CNS nº 466/12.

- Declaração de Compromisso do Pesquisador Responsável – contemplada na folha de rosto em pesquisador responsável e em anexo Declaração de compromisso das pesquisadoras.

- Documento da Instituição Campo Autorizando o Estudo – emitido e assinado pela Coordenação do Núcleo de Pesquisa da Fundação Escola de Saúde de Palmas

- Comissão de Avaliação de Projetos e Pesquisas (Kerenina Bezerra Rodrigues Pegado Pontes).

- Projeto de pesquisa - anexado de forma parcialmente correta.

- Instrumentos de coleta – construídos em conformidade com os objetivos da pesquisa.

- Os currículos das pesquisadoras atendem as exigências para esta pesquisa.

Recomendações:

Prezado(a) pesquisador(a), foram observados óbices éticos descritos no parecer desta CEP. Favor ler o parecer na íntegra e atender integralmente as pendências.

Endereço: Avenida NS 11, 109 Norte Prédio da Reitoria, 2º Andar, Sala 16.
 Bairro: Plano Diretor Norte CEP: 77.001-000
 UF: TO Município: PALMAS
 Telefone: (63)3229-4023 E-mail: cep_uft@ufvt.edu.br

Continuação do Parecer 4.041.001

Afim de agilizar o processo de correção, você deve anexar a Carta Resposta.

Lembramos que as correções devem ser realizadas igualmente no Projeto original, Plataforma Brasil e demais documentos sempre que possível.

Modificações e alterações devem ser destacadas em marca texto ou mudança da cor da fonte para agilizar o processo de relatoria deste CEP.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

1 - O CEP entende ser necessário para apreciação dos riscos aos participantes da pesquisa detalhar os critérios inclusão e exclusão, tanto para o acesso aos PGRSS como para os participantes (descritos apenas na PB como n=170).

Considerações Finais a critério do CEP:

O pesquisador tem 30 dias corridos para responder às pendências com uma carta resposta. Na carta devem constar cada alteração realizada nos documentos. Nos demais arquivos que serão adicionados, deixar em destaque as alterações realizadas.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB INFORMACOES BASICAS_DO_P OBJETO_1858500.pdf	27/06/2022 16:41:12		Aceito
Outros	inicioprojeto.doc	27/06/2022 16:40:23	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito
Outros	Cartaapresentacao.doc	27/06/2022 16:39:18	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito
TCE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCE.docx	27/06/2022 16:37:02	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoRESIDUOS.docx	27/06/2022 16:36:17	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito
Orçamento	Orcamento.doc	27/06/2022 16:35:36	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracaopesquis.doc	27/06/2022 16:34:51	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacaoFESP.pdf	27/06/2022 16:34:31	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	27/06/2022 16:34:07	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito

Endereço: Avenida NS 12, 100 Norte Prédio da Retoria, 3º Andar, Sala 16.

Bairro: Plano Diretor Norte

CEP: 77.001-060

UF: TO

Município: PALMAS

Telefone: (63)3229-4025

E-mail: cep_uf@uft.edu.br

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DO TOCANTINS



Continuação do Parecer: 6.087.496

Folha de Rosto	FolhadeRosto.pdf	27/06/2022 16:31:33	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito
----------------	------------------	------------------------	----------------------------	--------

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PALMAS, 19 de Agosto de 2022

Assinado por:
PEDRO YSMAEL CORNEJO MUJICA
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida NS 15, 109 Norte Prédio da Retorta, 2º Andar, Sala 15.
Bairro: Plano Diretor Norte **CEP:** 77.001-080
UF: TO **Município:** PALMAS
Telefone: (63)3329-4025 **E-mail:** cnp_uf@uft.edu.br

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DO TOCANTINS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: RESÍDUOS SÓLIDOS EM CENTROS DE SAÚDE E COMUNIDADE DE PALMÁS TOCANTINS

Pesquisador: JOSE GERLEY DIAZ CASTRO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 60165522.0.0000.5519

Instituição Proponente: Fundação Universidade Federal do Tocantins

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.640.979

Apresentação do Projeto:

Na avaliação dos riscos potenciais dos Resíduos de Serviços de Saúde deve-se considerar que os estabelecimentos de saúde vêm sofrendo uma enorme evolução no que diz respeito ao desenvolvimento da ciência médica, com o incremento de novas tecnologias incorporadas aos métodos de diagnósticos e tratamento. Resultado deste processo é a geração de novos materiais, substâncias e equipamentos, com presença de componentes mais complexos e muitas vezes mais perigosos para o homem que os manuseia, e ao meio ambiente que os recebe (KHOBRAGADE, 2019). Para a comunidade científica e entre os Órgãos Federais responsáveis pela definição das Políticas Públicas pelos RSB (ANVISA e CONAMA) esses resíduos representam um potencial de risco em duas situações: a) para a saúde ocupacional de quem manipula esse tipo de material, seja o pessoal ligado à assistência médica ou médico-veterinária, seja o pessoal ligado ao setor de limpeza e manutenção; b) para o meio ambiente, como decorrência da destinação inadequada de qualquer tipo de resíduo, alterando as características do meio.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Aprimorar o manejo adequado dos Resíduos Sólidos da Saúde em Centros de Saúde da Comunidade de Palmas/TO, com vistas a garantir a sustentabilidade ambiental (objetivo 7 dos objetivos de desenvolvimento do milênio), a preservação da saúde da comunidade e a educação

Endereço: Avenida NS 15, 109 Norte Prédio da Reitoria, 3º Andar, Sala 15.

Bairro: Plano Diretor Norte

CEP: 77.001-000

UF: TO **Município:** PALMAS

Telefone: (03)3229-4023

E-mail: cep_uf@uf.edu.br

Continuação do Parecer L&C/079

sanitária dos profissionais destes Centros.

Objetivo Secundário:

Identificar a adequação ao Termo de Referência da VISA (Palmas) com relação ao Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde(PGRSS);

Implantar e/ou adaptar nos CSC o PGRSS e os Protocolos de Limpeza e Desinfecção, junto com os responsáveis técnicos, profissionais de saúde e serviços gerais quanto ao manejo dos Resíduos Sólidos de Saúde, de acordo com as normas preconizadas pela Agência

Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA e pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A avaliação dos Riscos, foi realizada adequadamente: no PB - Informações básicas do projeto, Projeto completo e no TCLE.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto representa uma contribuição para Aprimorar o manejo adequado dos Resíduos Sólidos de Saúde em Centros de Saúde da Comunidade de Palmas/TO, com vistas a garantir a sustentabilidade ambiental (objetivo 7 dos objetivos de desenvolvimento do milênio), a preservação da saúde da comunidade e a educação sanitária dos profissionais destes Centros.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos foram apresentados em conformidade com o exigido.

Recomendações:

Cronograma

Atualizar o mesmo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há.

Considerações Finais a critério do CEP:

Conforme Resolução CNS 466/2012, itens X.1.- 3.b. e XI.2.d, e Resolução CNS 510/2016, Art. 28; inc. V, o pesquisador deve apresentar relatórios parcial semestral e final do projeto de pesquisa, contados a partir da data de aprovação do protocolo de pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Avenida NS 15, 109 Norte Prédio da Reitoria, 2º Andar, Sala 18.

Bairro: Povo Diretor Norte

CEP: 77.001-000

UF: TO

Município: PALMAS

Telefone: (63)3229-4023

E-mail: cep_uf@uf.edu.br

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE
FEDERAL DO TOCANTINS



Continuação do Parecer: 1.443.074

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1859500.pdf	29/08/2022 17:58:05		Aceito
Outros	CartaResposta.doc	29/08/2022 17:57:42	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoRESIDUOScomigidoCEP.docx	29/08/2022 15:12:33	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito
Outros	inicioprojeto.doc	27/06/2022 16:40:29	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito
Outros	Cartaapresentacao.doc	27/06/2022 16:39:18	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	27/06/2022 16:37:02	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projetoRESIDUOS.docx	27/06/2022 16:36:17	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito
Orçamento	Orçamento.doc	27/06/2022 16:35:36	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracaopesquis.doc	27/06/2022 16:34:51	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacaoFESP.pdf	27/06/2022 16:34:31	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.docx	27/06/2022 16:34:07	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito
Folha de Rosto	FolhadRosto.pdf	27/06/2022 16:31:33	JOSE GERLEY DIAZ CASTRO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PALMAS, 14 de Setembro de 2022

Assinado por:

PEDRO YSMAEL CORNEJO MUJICA
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida NS 15, 109 Norte Páreo da Reitoria, 2º Andar, Sala 16

Bairro: Plano Diretor Norte

CEP: 77.001-000

UF: TO

Município: PALMAS

Telefone: (63)3229-4023

E-mail: cep_uf@ufvt.edu.br

ANEXO B - DIAGNÓSTICO SITUACIONAL MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA SAÚDE

Fonte: BRASIL (2012a)

MANEJO DOS RESÍDUOS
B 1 – SEGREGAÇÃO
Os funcionários possuem treinamento sobre segregação de resíduos?
Os recipientes existentes são suficientes para segregar os resíduos nos locais onde estes são gerados?
É feito algum tipo de monitoramento da segregação na origem?
B 2 – IDENTIFICAÇÃO
Consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos resíduos.
O Grupo A é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR 7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos?
Grupo B é identificado pelo símbolo de risco associado, de acordo com a NBR 7500 da ABNT, com discriminação de substância química e frases de risco?
Para os resíduos comuns, é realizada a identificação com uso de expressões e cores distintas, conforme estabelece a Resolução nº 275 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) (azul/papéis, amarelo/metais, verde/vidros, vermelho/plásticos e marrom/orgânico)?
O Grupo E é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR 7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de resíduo perfurocortante, indicando o risco que apresenta o resíduo?
B 3 – ACONDICIONAMENTO
Consiste no ato de embalar os resíduos segregados em sacos e/ou recipientes. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo.
Os sacos de acondicionamento são feitos de materiais resistentes à ruptura e ao vazamento, são impermeáveis e suportam os limites de peso especificados para cada saco?
Os recipientes são de material lavável, resistente à punctura, à ruptura e ao vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e resistentes ao tombamento?

Os resíduos líquidos são acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa de rosquear que garanta sua vedação?

Os resíduos perfurocortantes ou escarificantes – Grupo E – são acondicionados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso, em recipientes rígidos, estanques, resistentes à punctura, à ruptura e ao vazamento, impermeáveis, com tampa e identificados com simbologia adequada?

B 4 – COLETA E TRANSPORTE INTERNO

A coleta e o transporte interno dos resíduos consistem no traslado dos resíduos dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo, com a finalidade de disponibilização para a coleta. É nesta fase que o processo se torna visível para o usuário e o público em geral, pois os resíduos são transportados nos equipamentos de coleta (carros de coleta) em áreas comuns.

A coleta é feita separadamente, de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada grupo de resíduos?

Existem funcionários, números de carros de coletas, EPIs e outras ferramentas necessárias para a coleta interna em quantidade suficiente para atender à demanda do serviço?

Os equipamentos para transporte interno (carros de coleta) são constituídos de material rígido, lavável, impermeável e provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, com cantos e bordas arredondados, além de rodas revestidas de material que reduza o ruído? São identificados com o símbolo correspondente ao resíduo nele contido?

Os funcionários que fazem a coleta interna são terceirizados? Se sim, recebem treinamento adequado para esta atividade?

Existe fluxo de coleta interna para os resíduos?

B 5 – ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO

Consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados em local próximo aos pontos de geração, a fim de agilizar a coleta dentro do serviço e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento.

Obs.: O armazenamento temporário poderá ser dispensado nos casos em que a distância entre o ponto de geração e o armazenamento externo o justifique

O serviço possui sala para armazenamento temporário exclusivo dos resíduos?

No caso de possuir armazenamento temporário exclusivo dos resíduos, ele está identificado como “sala de resíduo”?

A área de armazenamento temporário de resíduos é usada para outras atividades como local para colocar roupa suja, expurgo ou outra atividade?

A sala para a guarda de recipientes de transporte interno de resíduos tem pisos e paredes lisas e laváveis? Seu piso é resistente ao tráfego dos recipientes coletores?
Há iluminação artificial e área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes coletores?
Há ponto de água e ralo sifonado com tampa escamoteável (que permite abrir e fechar) para melhor higienização do local?
No armazenamento temporário é feita a disposição direta dos sacos sobre o piso ou sobrepiso?
No armazenamento temporário ocorre a retirada dos sacos de resíduos de dentro dos recipientes coletores ali estacionados?
B 6 – ARMAZENAMENTO EXTERNO (ABRIGO E HIGIENIZAÇÃO)
O armazenamento externo consiste no acondicionamento dos resíduos em abrigo, em recipientes coletores adequados, em ambiente exclusivo e com acesso facilitado para os veículos coletores, no aguardo da realização da etapa de coleta externa.
Existe um abrigo externo exclusivo para armazenamento dos resíduos antes da coleta externa?
Existe local específico para limpeza e higienização dos equipamentos utilizados no manejo dos resíduos?
Existe local específico para resíduos do Grupo B (químicos)?
O abrigo externo de resíduos atende à legislação RDC nº 306 e RDC nº 50?
Utiliza-se o abrigo externo de algum hospital?
B 7 – COLETA E TRANSPORTE EXTERNO
A coleta externa consiste na remoção dos resíduos do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, pela utilização de técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente. Deve estar de acordo com as regulamentações do órgão de limpeza urbana.
Cite nos comentários quais são as empresas coletoras para cada tipo de resíduo e se estas emitem certificação em conformidade com as orientações do órgão de limpeza urbana.
A coleta e o transporte externo são realizados por veículos específicos e identificados por tipo de resíduo?
B 8 – TRATAMENTO DE RESÍDUOS
Pela RDC nº 306/04, o tratamento consiste na aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de danos ao meio ambiente.
É feito tratamento interno dos resíduos no serviço?

Os resíduos do Grupo A1, que requerem tratamento prévio à disposição final, estão sendo tratados em equipamentos adequados e licenciados?
É feito tratamento terceirizado para os resíduos?
No caso do tratamento dos resíduos do serviço por terceiros, as empresas que o realizam são licenciadas por órgãos competentes?
B 9 – DISPOSIÇÃO FINAL
Consiste na disposição definitiva de resíduos no solo ou em locais previamente preparados para recebê-los. Pela legislação brasileira, a disposição deve obedecer a critérios técnicos de construção e operação, para as quais é exigido licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução Conama nº 237/97.
A disposição final dos resíduos do Grupo A e E, após tratamento, é feita em aterro sanitário devidamente licenciado no órgão ambiental competente? Se não, descreva onde é feita.
A disposição final dos resíduos do Grupo D é feita em aterro sanitário devidamente licenciado no órgão ambiental competente? Se não, descreva onde é feita.
Comentários:
B 10 – MINIMIZAÇÃO
Quando a geração de resíduos deve ser mantida em níveis mínimos praticáveis de volume, pois além de minimizar os riscos de exposição a agentes perigosos presentes em algumas frações há redução dos custos para o gerenciamento. É a análise e a modificação dos processos de trabalho para diminuir a quantidade de insumos necessários ou a troca de insumos perigosos por outros de menor risco.
São empregadas medidas com vistas à minimização da geração de resíduos? Se sim, quais?

ANEXO C - SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHADOR

Fonte BRASIL (2012a)

<p>A proteção à saúde e à segurança dos trabalhadores está contemplada na filosofia das três etapas fundamentais de análise de riscos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconhecimento dos riscos existentes no processo de trabalho; 2. Estudo e análise da conjuntura existente, inclusive com definição dos pontos críticos de controle; 3. Controle dos riscos existentes.
Já ocorreram acidentes referentes ao manejo de resíduos no serviço?
<p>Os funcionários que trabalham no manejo dos resíduos fazem uso de EPIs (Equipamentos de Proteção Individual)?</p> <p>O serviço oferece todos os EPIs e EPC's (Equipamentos de Proteção Coletiva) necessários para o cumprimento das tarefas?</p>
Os acidentes são notificados aos órgãos de controle ambiental e de saúde pública?
Os funcionários do serviço são treinados periodicamente para as atividades de manejo dos resíduos de serviços de saúde?
Já foi registrada alguma doença ocupacional no serviço?
Os funcionários são treinados para os procedimentos de emergência em caso de acidentes no manejo dos resíduos?
Existem programas de prevenção de riscos ambientais no serviço – biossegurança, PPRA (Programa de Prevenção de Riscos Ambientais), PCMSO (Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional)?
Existe plano de emergência no caso de acidentes com substâncias perigosas no serviço?
É fornecido, gratuitamente, programa de imunização ativa contra tétano, difteria, hepatite B e os estabelecidos no PCMSO?

ANEXO D – AUTOCUIDADO E RISCOS OCUPACIONAIS

IDENTIFICAÇÃO

1. Sexo F () M ()
2. Idade _____
3. Estado civil:
 - () Solteiro (a)
 - () Casado (a)
 - () Amasiado (a)
 - () Viúvo (a)
4. Escolaridade:
 - () Ensino fundamental incompleto () Ensino fundamental completo
 - () Ensino médio incompleto () Ensino médio completo () Nível superior
5. Número de pessoas que residem com você (incluindo filhos, irmãos, parentes e amigos): _____
6. Renda Familiar (considerando todos que contribuem em casa) em salários mínimos: _____
7. A casa onde você mora é: () Própria
() Alugada () Cedida
8. Tempo de atividade no USF (anos e meses): _____
9. Quantas horas semanais você trabalha _____ (apenas no USF)
10. Você faz outro trabalho, além do USF?
 - () Às vezes
 - () Sim
 - () Não

RISCOS OCUPACIONAIS

11. No seu ver, atividades por você realizadas podem trazer problemas para sua saúde?
 - () Não sofre riscos
 - () Risco de queda
 - () Acidentes com perfurocortante
 - () Risco de doenças respiratórias
 - () Risco biológico
 - () Dorsalgia

12. Teve problema de saúde depois de início no USF
 - () Não
 - () Dengue
 - () Covid-19
 - () Alergia
 - () Gripe

13. Teve dor ou desconforto ao realizar as atividades?
 - () Não sinto
 - () Sinto desde antes de trabalhar no USF
 Nariz irritado ()

Dor lombar ()
Dor muscular ()
() Sinto e iniciou depois do trabalho no USF

14. Já sofreu acidente durante manuseio de RSS?

() Sim
Queimadura ()
Intoxicação ()
Perfurações ()
Cortes ()
Queda ()
Picada de inseto ()
Outro ()

() Não

15. Conhece a importância de EPIs?

() Sim
Referência: prevenir acidente e proteção do trabalhador

() Não

16. Qual é a frequência de uso dos EPI's?

Boné/Gorro ou Touca

() Sempre usa
() às vezes usa
() não usa

Roupa de manga

() Sempre usa
() às vezes usa
() não usa

Máscara

() Sempre usa
() às vezes usa
() não usa

Sapato fechado

() Sempre usa
() às vezes usa
() não usa

Luvas

() Sempre usa
() às vezes usa
() não usa

17. Se não utiliza EPI's qual é o motivo?

Luvas

() Incomoda

- Desnecessário
- Esquecimento
- Já ganhei, mas não uso

Sapato fechado

- Incomoda
- Desnecessário
- Esquecimento
- Já ganhei, mas não uso

Máscara

- Incomoda
- Desnecessário
- Esquecimento
- Já ganhei, mas não uso

Roupa de manga

- Incomoda
- Desnecessário
- Esquecimento
- Já ganhei, mas não uso

Boné/Gorro/Touca

- Incomoda
- Desnecessário
- Esquecimento
- Já ganhei, mas não uso

Fonte: DARONHC (2015), adaptado.