



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG
CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS - CTRN
PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DOS
RECURSOS NATURAIS - PPGEGRN

Maria Zuleide R. de Almeida

MANEJO E ADEQUAÇÕES NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS
PERFUROCORTANTES EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO

CAMPINA GRANDE

2022

Maria Zuleide R. de Almeida

**MANEJO E ADEQUAÇÕES NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS
PERFUROCORTANTES EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO**

Defesa de Dissertação apresentado ao PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA E GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS - PPGEGRN, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Viviane Farias Silva

CAMPINA GRANDE

2022

A447m Almeida, Maria Zuleide R. de.
Manejo e adequações no gerenciamento de resíduos perfurocortantes em Hospital Universitário Alcides Carneiro / Maria Zuleide R. de Almeida. – Campina Grande, 2022.
71 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão dos Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, 2022.
"Orientação: Profa. Dra. Viviane Farias Silva".
Referências.

1. Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde. 2. Resíduos de Saúde. 3. Manejo dos Resíduos de Saúde. 4. Acidentes de Trabalho – Resíduos Perfurocortantes. 5. Riscos a Saúde. I. Silva, Viviane Farias. II. Título.

CDU 628.4.046(043)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
POS-GRADUACAO EM RECURSOS NATURAIS
Rua Aprígio Veloso, 882, - Bairro Universitário, Campina Grande/PB, CEP 58429-900

1 FOLHA DE ASSINATURA PARA TESES E DISSERTAÇÕES

Maria Zuleide Rodrigues de Almeida

**"Manejo e Adequações no Gerenciamento de Resíduos Perfurocortantes
em Hospital Universitário Alcides Carneiro"**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais como pré-requisito para obtenção do título de Mestre (a) em Engenharia e Gestão de Recursos Naturais.

Aprovada em:
30/09/2022

Dr^a Viviane Farias da Silva /UFCG (Orientador PPGEGRN).

Dr^a Janaina Barbosa da Silva /UFCG (Examinador Interno).

Dr^a Aline Costa Ferreira/UAGRA/UFCG (Examinador Externo).



Documento assinado eletronicamente por **VIVIANE FARIAS SILVA, VICE-COORDENADOR**, em 04/10/2022, às 13:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **JANAINA BARBOSA DA SILVA, PROFESSOR**, em 10/10/2022, às 14:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por **ALINE COSTA FERREIRA, PROFESSOR(A) DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 11/10/2022, às 16:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufcg.edu.br/autenticidade>, informando o código verificador **2776236** e o código CRC **6372EE5D**.

Referência: Processo nº 23096.061971/2022-23 SEI nº 2776236

Dedico aos meus netos: Yan, Ananda, Gael e Mateus minha inspiração, amor impossível de descrever, para que eles busquem o SABER como se busca tesouros escondidos. A minha mãe in memoriam pelo exemplo de coragem e determinação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, a Deus o Senhor de Todo Poder que me proporcionou essa tão grande oportunidade porque ELE me permitiu chegar até o fim...

A Prof^a. Dr^a. Viviane Farias Silva, minha orientadora, pela sua dedicação e empenho, seu esforço imensurável em transmitir conhecimentos compartilhar o saber, me fez acreditar em um final com êxito me sentir capaz mesmo quando parecia impossível, palavras me faltam para expressar meus sentimentos e o que soa forte dentro de mim hoje é GRATIDÃO!!!

Aos meus prezados colegas do mestrado pelo conhecimento compartilhado, apoio, gentileza e amizade de todos e pelos ricos momentos vividos.

Minha gratidão a todos os profissionais da Comissão de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (CGRSS), do HUAC por todo o apoio que me deram ao longo da realização do meu trabalho.

A enfermeira do SOST Jéssica Jeórgia Rocha Diniz pelo grande desempenho na informação dos dados, sua presteza e parceria.

A todos que participaram, direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, enriquecendo o meu processo de aprendizado.

Porque teu é o Reino, o poder e a glória para sempre.

Mateus 6:13

RESUMO

MANEJO E ADEQUAÇÕES NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS PERFUROCORTANTES EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO. CAMPINA GRANDE, 2022

Os acidentes de trabalho incidem a nível mundial sendo considerados como um grande problema de saúde pública, principalmente com os perfurocortantes. Esta pesquisa foi realizada objetivando-se analisar o gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) em hospital universitário adequando o manejo destes para mitigar os acidentes com perfurocortantes. Considerada como uma pesquisa quantitativa, qualitativa, descritiva e exploratória com emprego de análise documental de fonte primária, com os dados obtidos por meio do censo documental do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), e pela Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho (SOST), referentes aos acidentes de trabalho envolvendo os profissionais de saúde, ocorrido no Hospital Universitário Alcides Carneiro HUAC), Campina Grande – PB, no período de 2018 a 2021. Assim dos 112 relatos obtidos, foram analisados no total 77 casos de injúrias percutâneas na presença ou não de fluidos biológicos. O técnico de enfermagem liderou com maior número de acidentes, com cerca de 33,76%. A exposição a líquidos corpóreos do tipo sangue foi de 90%. A agulha por lúmen esteve majoritariamente presente em 79,22% seguida pela lâmina de bisturi com 10,38% dos casos. Em relação ao procedimento destaca-se o descarte com 12 ocorrências. Vários setores apresentaram zero notificação, sugerindo-se assim uma possível subnotificação. Com estes resultados foram elaboradas e implementadas medidas de prevenção dos acidentes com perfurocortantes no HUAC.

Palavras-chave: Riscos a saúde; Acidentes de trabalho, Resíduos de saúde.

ABSTRACT

HANDLING AND ADEQUACY IN THE PIERCING-CUTTING WASTE MANAGEMENT IN THE UNIVERSITY HOSPITAL ALCIDES CARNEIRO. AMPINA GRANDE, 2022

The work accidents occur at the worldwide level. They are considered as a major problem while related in the Public Health, mainly with the piercing-cutting materials. This research aims to analyze the management of Health Service Waste (HSW) in the University Hospital adequating the handling them to mitigate the accidents with Sharp materials. This is considered as a quantitative, qualitative, descriptive and exploratory research with use of documentary analysis of primary source, with the data obtained through the documentary census of the Information System of Notifiable Diseases (ISND), and the Occupational Health and Safety (SOST), referring to occupational accidents involving health professionals, occurred in the University Hospital Alcides Carneiro, Campina Grande – PB, during 2018 to 2021. Thus, of the 112 reports obtained, a total of 77 cases of percutaneous injuries were analyzed in the presence or not of biological fluids. The nursing technician led with the highest number of accidents, with about 33.76%. Exposure to blood-type body fluids was 90%. The lumen needle was mostly present in 79.22% followed by the scalpel blade with 10.38% of cases. In relation to the procedure, the disposal with 12 occurrences stands out. Several sectors presented zero notification, thus suggesting a possible underreporting. From these results were elaborated and implemented measures to prevent accidents with sharps in the UHAC.

Keywords: Health scratches; Occupational acidentes; Health waste.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Classificação dos resíduos de serviço de saúde conforme as resoluções CONAMA nº 358/2005 e ANVISA nº 222/2018	20
Figura 2 -	Esquema geral do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde	22
Figura 3 -	Fluxograma da etapa inicial do manejo de resíduos de serviços de saúde	25
Figura 4 -	Montagem do recipiente para acondicionamento do perfurocortante	26
Figura 5 -	Localização do Hospital Universitário Alcides Carneiro - HUAC/UFCG	31
Figura 6 -	Porcentagem de acidentes com perfurocortantes em Hospital Universitário Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021	35
Figura 7 -	Porcentagem de acidentes com perfurocortantes ocorridos por categorias em Hospital Universitário Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021	36
Figura 8 -	Porcentagem de acidentes com perfurocortantes ocorridos por gênero em Hospital Universitário Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021	37
Figura 9 -	Porcentagem de acidentes com perfurocortantes ocorridos por faixa etária em Hospital Universitário Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021	38
Figura 10 -	Tipos de acidentes com perfurocortantes ocorridos em Hospital Universitário Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021	38
Figura 11 -	Tipos de exposição, material orgânico, outros agentes e não informado quantificados nos acidentes com perfurocortantes ocorridos no Hospital Universitário Alcides Carneiro nos anos de 2018 a 2021	39
Figura 12 -	Tipo de agente causador dos acidentes com perfurocortantes ocorridos em Hospital Universitário Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021	40
Figura 13 -	Porcentagem de acidentes com perfurocortantes ocorridos nos setores do Hospital Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021	41
Figura 14 -	Situação vacinal dos profissionais que sofreram acidentes com perfurocortantes no Hospital Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021	44

- Figura 15 - Porcentagem dos colaboradores que fizeram profilaxia pós acidentes por perfurocortantes no Hospital Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021 45
- Figura 16 - Lixeiras 50L com Pedais para Acondicionamento Temporário dos Resíduos das Classes A, E e D na Ala C (A); Lixeiras 100L com Pedais para Armazenamento Temporário dos Resíduos Infectantes na Pediatria (B); Expurgo para Armazenamento Temporário da Ala C (C); Carro Coletor para Armazenamento Temporário dos Resíduos Infectantes na Farmácia em Hospital (D); Carros Coletores de 1000L para Coleta Interna, Branco para Resíduo Infectante (E); Abrigo Externo no Hospital Universitário Alcides Carneiro 2022 (F) 48
- Figura 17 - Pesagem dos Resíduos Infectantes (A), Coleta externa (B) e Carro Transportador dos Resíduos Infectantes (C) no Hospital Universitário Alcides Carneiro 2022 49
- Figura 18 - Fluxograma Resíduos Perfurocortantes Hospital Universitário Alcides Carneiro 2022 51
- Figura 19 - Caixa de Perfurocortantes Ultrapassando os $\frac{3}{4}$ (três quartos) da sua Capacidade Exigida pelas Normas Vigentes em Hospital Universitário Alcides Carneiro 2022 52
- Figura 20 - Suportes em cima de Bancadas Fixados em Altura Fora do Padrão das Medidas Exigidas pelas Normas Vigentes (antes) e após a aplicação do plano de intervenção (depois) no Hospital Universitário Alcides Carneiro 2022 55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Análise de variância do número de acidentes com perfurocortantes ocorrido entre os anos de 2018 a 2021	34
Tabela 2 -	Teste Qui-Quadrado de Pearson em relação aos dados da quantidade de acidentes em relação as demais variáveis	34
Tabela 3 -	Associação dos anos entre variáveis através do Teste Qui-Quadrado de Pearson	35
Tabela 4 -	Quantidade de acidentes ocorridos de acordo com os turnos ocorridos nos setores do Hospital Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021	41
Tabela 5 -	Quantidade de acidentes ocorridos de acordo com os procedimentos realizados no Hospital Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021	42
Tabela 6 -	Tipos de Equipamentos de Proteção Individual e sua utilização pelos profissionais de saúde do Hospital Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021	43
Tabela 7 -	Análise descritiva da quantidade mensal dos resíduos perfurocortantes gerados nos anos de 2020 e 2021 no Hospital Universitário Alcides Carneiro	46
Tabela 8 -	Análise de variância da quantidade mensal dos resíduos perfurocortantes gerados nos anos de 2020 e 2021 no Hospital Universitário Alcides Carneiro	46

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABES	Associação Brasileira de Engenharia Sanitária
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APS	Política Nacional de Educação Permanente em Saúde
CAT	Comunicação de Acidente de Trabalho
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
C. C	Centro Cirúrgico
CGRSS	Comissão de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde
CGM	Comissão Gestora Multidisciplinar
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
COTRAMARE	Cooperativa de Trabalhadores de Materiais Recicláveis
EBSERH	Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FUNDACENTRO	Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho
HUAC	Hospital Universitário Alcides Carneiro
NR	Norma Regulamentadora
NSIs	Ferimentos por Perfurocortantes
PNRS	Política Nacional dos Resíduos Sólidos
PGRSS	Plano de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde
PEP	Protocolo Clínico e as Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pós – Exposição
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
RIAT	Relatório de Investigação de Acidente de Trabalho
SEDs	Dispositivo de segurança
SESMT	Comissões de Biossegurança e os Serviços de Engenharia
SESUMA	Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e Meio Ambiente
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SINIR	Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos
SINIMA	Sistema Nacional de Informações sobre Meio Ambiente
SINISA	Sistema Nacional de Informações Sobre Saneamento Básico
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SOST	Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho
THCs	Centros de Saúde de Municípios Rurais
UTI	Unidade de terapia Intensiva
VISAT	Vigilância em Saúde do Trabalhador

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	OBJETIVO	17
2.1	Geral	17
2.2	Específicos	17
3	REFERENCIAL TEÓRICO	18
3.1	Resíduos de Serviços de Saúde	18
3.2	Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde	21
3.3	Manejo Adequado dos Resíduos de Serviço de Saúde	24
3.4	Acidentes com Perfurocortantes	27
4	MATERIAL E MÉTODOS	29
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	32
5.1	Acidentes com perfurocortantes	32
5.2	Gerenciamento dos resíduos perfurocortantes	47
5.3	Implantação do plano de intervenção	51
6	CONCLUSÃO	58
6.1	Sugestões e Recomendações	58
	REFERÊNCIAS	59
	ANEXO A – Formulário para Vistorias	67
	ANEXO B – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP	68

2 INTRODUÇÃO

Estima-se que existam 35 milhões de profissionais de saúde no Mundo (DUARTE, 2018) e aproximadamente 3 milhões de acidentes com perfurocortantes ao ano são registrados (QUIXABEIRO; HENNINGTON, 2020). No Brasil há mais de dois milhões e meio de trabalhadores na área da saúde (COFEN, 2019) e a maioria dos incidentes com perfurocortantes ocorrem devido ao descarte incorreto ou no momento do manejo do coletor de descarte, ocasionando 17% dos acidentes notificados no Brasil, segundo Rapparini e Reinhardt (2010).

Além disso, a maior parte dos agravos sofridos pelos profissionais de enfermagem no Brasil são frequentemente de acidentes com agulhas, alcançando 68,2% (COUTO et al., 2018). As subnotificações destas ocorrências são significativas, como afirmam Oliveira e Gonçalves (2010) com até 85% sendo com perfurocortantes. Alguns aspectos influenciam para a subnotificação dessas eventualidades, como por exemplo, não saber sobre o sistema de notificação (HANMORE et al., 2013).

As atividades de rotina dos profissionais da saúde requerem exposição direta com material biológico e o manuseio de perfurocortantes, salientam a situação de riscos. O contágio com fluidos corporais potencialmente contaminados através das lesões ocasionadas pelos perfurocortantes, conforme Duarte (2018) pode levar a disseminação de diferentes patógenos, estimando-se mais de 20, os mais comuns são hepatite B, C e o HIV (Vírus da Imunodeficiência Humana). As técnicas usadas pelos funcionários e o ambiente são fatores que propiciam a exposição aos incidentes ocupacionais (GOMES et al., 2019).

Os Acidentes de Trabalhos (AT) com materiais biológicos devem ser informados ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), como afirmam Quixabeiro e Hennington (2020). No período entre 2010 a 2015 foram notificados ao SINAN cerca de 439.457 AT na área de saúde, e relacionados à exposição a material biológico foram 276.699, ou seja, 34,2% (BRASIL, 2017). Após exposição a material biológico, o Ministério da Saúde recomenda que o trabalhador deve seguir o “Protocolo Clínico e as Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pós Exposição (PEP) de Risco à Infecção pelo HIV, IST (Infecções Sexualmente Transmissíveis) e Hepatites Virais” e emitir a Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT (BRASIL, 2017). Quando ocorrer sinistro com perfurocortante, deve ser elaborado relatório e os acidentados devem receber assistência médica, sendo realizada a análise do acidente, medidas preventivas, entre outros que sejam pertinentes (BRASIL, 2011).

Segundo Goulart et al. (2020) entre os AT, destaca-se aqueles com perfurocortantes, esse tipo de ocorrência expõe o trabalhador a fluidos biológicos, por causa do descarte inadequado dos Resíduos de Serviço de Saúde (RSS), como afirmam Vaz e Fraga (2020). Os perfurocortantes são os principais instrumentos utilizados pelos profissionais de saúde e que estão envolvidos nos AT, conforme a Norma Regulamentadora (NR 32), esses materiais usados no auxílio à saúde e que têm ponta ou gume, ou seja, capaz de perfurar são definidos como perfurocortantes (BRASIL, 2018). Os AT são considerados uma problemática na saúde pública, principalmente pelo aumento expressivo de casos e nível de gravidade.

Paralelamente, quando os hospitais realizam o descarte dos RSS de forma inadequada, ficam susceptíveis a acidentes os trabalhadores do local e os pacientes, bem como afeta negativamente todos os seres vivos, como afirmam Moreschi et al. (2019). Certamente o monitoramento ineficaz do sistema de gerenciamento dos RSS, em especial em grandes hospitais, acarreta falhas no manejo, resultando em ambiente de trabalho inadequado (OLIVEIRA et al., 2018). Vaz e Fraga (2020) evidenciam que para garantir a segurança no exercício do trabalho pelos profissionais de saúde é imprescindível o desenvolvimento de práticas e treinamento.

Os RSS são resíduos potencialmente perigosos, devido ao risco à saúde e à natureza (STEDILE et al., 2018). Em virtude das características de sua atividade, o hospital deve ser considerado como um meio contaminado que possibilita transmissão e propagação de doenças, trazendo riscos potenciais para as diversas comunidades que compõem o habitat de nosso planeta (ERDTMANN, 2020). Portanto, para analisar a ocorrência dos AT é necessário identificar seus fatores, através da vivência durante a segregação e manejo dos RSS observando os aspectos que acarretam os acidentes com perfurocortantes com ou sem a presença de material biológico.

Nesse contexto nota-se a relevância da execução desta pesquisa em ambiente hospitalar averiguando o quantitativo de acidentes ocupacionais e o gerenciamento dos resíduos perfurocortantes na busca de aprimorar as intervenções sobre a prevenção de acidentes através do manejo adequado desses resíduos.

3 OBJETIVO

3.1 Geral

Analisar o gerenciamento dos RSS em hospital universitário, adequando o manejo destes para mitigar os acidentes com perfurocortantes.

3.2 Específicos

- ✓ Identificar a quantidade de acidentes de trabalhos com material perfurocortantes;
- ✓ Apontar os principais perfurocortantes envolvidos nos acidentes;
- ✓ Avaliar a segregação dos resíduos nas alas com índices de acidentes com perfurocortantes;
- ✓ Identificar a categoria em maior número de acidentes com perfurocortantes;
- ✓ Identificar os fatores que expõem os profissionais de saúde aos acidentes por perfurocortantes durante o manuseio, segregação e descarte;
- ✓ Quantificar os resíduos perfurocortantes gerados;
- ✓ Descrever as etapas do fluxo de gerenciamento dos resíduos de saúde nas alas com acidentes;
- ✓ Analisar as condições atuais das caixas de perfurocortantes.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Resíduos de Serviços de Saúde

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº222/2018 da ANVISA, define os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) como aqueles gerados na atenção à saúde humana ou animais, como: hospitais, laboratórios, consultórios médicos e odontológicos, assistência domiciliar, farmácias, funerárias e serviços de tanatopraxia e somatoconservação; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de piercing e tatuagem, salões de beleza e estética, dentre outros afins (BRASIL, 2018).

Em ambiente de saúde, como os hospitais, os RSS comumente são as seringas infectadas, materiais para limpeza de feridas, restos humanos e outros resíduos que tenham probabilidades de ser infecciosos ocasionando danos para as pessoas que tenham contato com esses resíduos, principalmente quando descartado de forma inadequada (POZZETTI & MONTEVERDE, 2017).

Segundo Costa e Batista (2016) de todos os resíduos produzidos, 1% desses são representados pelos RSS e por sua característica de risco potencial torna-se importante seu gerenciamento adequado para a saúde pública e meio ambiente. No ano de 2019 no Brasil foi gerado aproximadamente 253 mil toneladas de resíduos de serviço de saúde e 36% dos seus municípios dispõem esses resíduos inadequadamente, infringindo as legislações vigentes, enquanto 63,8% destes RSS passam por algum tratamento prévio, como micro-ondas, autoclave ou incineração (ABRELPE, 2020). Nesse mesmo ano as unidades de tratamento por incineração receberam volume total de 8.618,3 toneladas, as unidades de tratamento por micro-ondas ou autoclave quantificaram em torno de 170 mil toneladas e para a vala específica de RSS cerca de 100 mil toneladas (BRASIL, 2020).

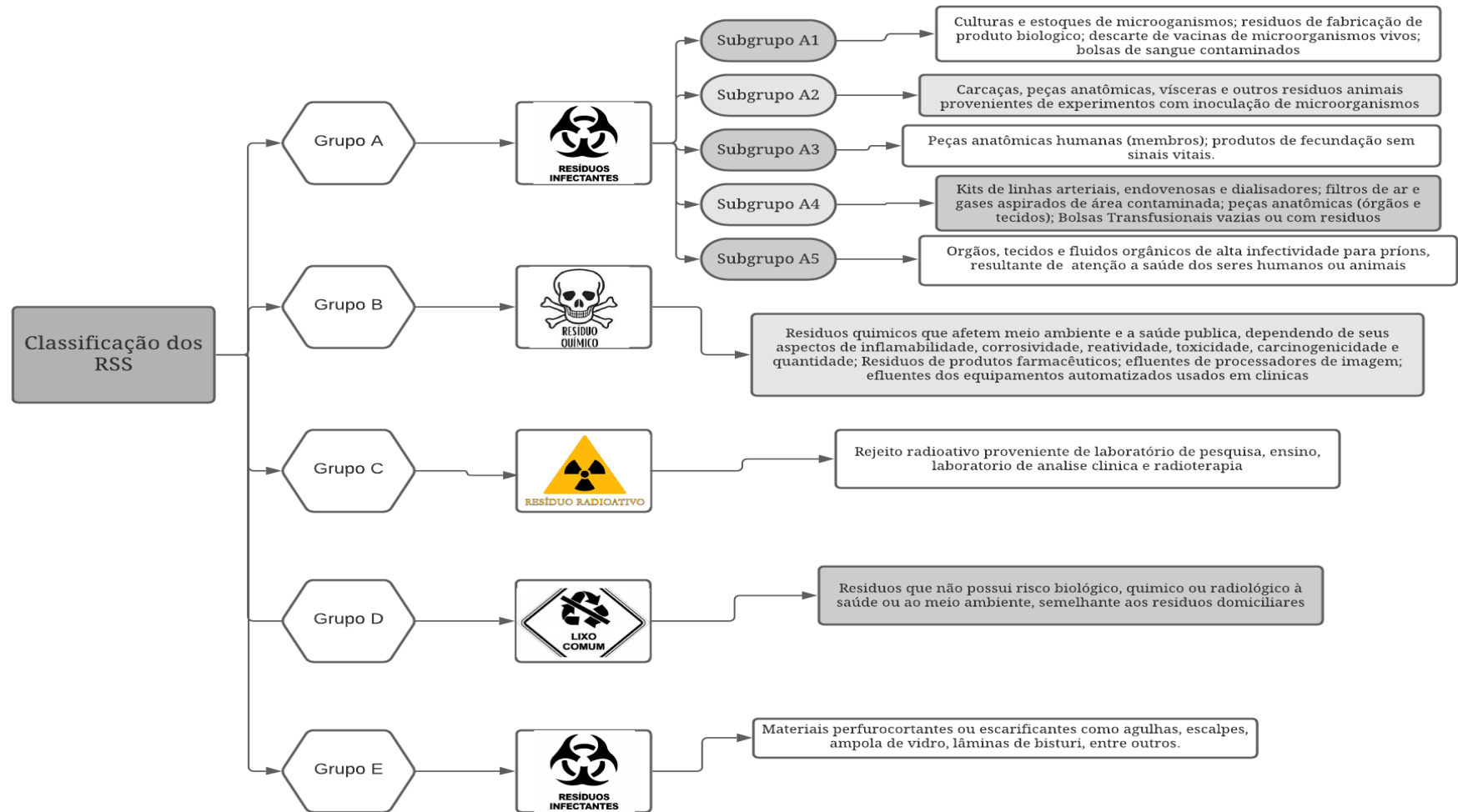
Em virtude da pandemia da Covid-19, iniciada no Brasil entre os meses de março a abril de 2020, a Associação Brasileira de Engenharia Sanitária -ABES (2020) constatou que houve redução na coleta de resíduos domiciliares em cerca de 10% nas 23 capitais brasileiras. De acordo com Araújo et al. (2020), a pandemia causada pelo Covid-19 proporcionou aumento no quantitativo diário dos resíduos sólidos urbanos e trouxe um desafio na prestação dos serviços de saneamento básico. Considerando as medidas de quarentena, isolamento e distanciamento social adotados será observado crescimento considerável na geração de resíduos hospitalares em unidades de atendimento à saúde (10 a 20 vezes) (ABRELPE, 2020).

Araújo et al. (2020) relatam que uma das formas de prevenção da covid-19 foi o fechamento das fábricas de reciclagem e da coleta de materiais recicláveis, assim quando houver suspeita ou confirmação de Covid-19, é feita uma distinção entre coleta de lixo e métodos de descarte pelo gerador dos resíduos. Urban e Nakada (2021) afirmam que a disposição final incorreta dos RSS pode potencializar a contaminação pela Covid-19 e a interrupção da reciclagem em diversas cidades brasileiras têm elevado em 19 metros cúbicos de resíduos de serviços de saúde dispostos em aterros.

De acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada – RDC N° 222/2018, o setor de serviços de saúde são os responsáveis pelo correto gerenciamento de todos os RSS gerados, atendendo às normas e exigências legais, desde o momento de sua geração até a sua destinação e disposição final. Acresce que os RSS caso sejam gerenciados incorretamente em qualquer fase do manejo, causarão variados problemas ambientais, como contaminação da água, solo e ar (DELEVATI et al. 2020), assim é necessário classificar os RSS de forma correta para que sua segregação e manejo sejam realizadas dentro dos padrões estabelecidos pela legislação (ALENCAR, 2017).

Pelas suas especificidades os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), são classificados como: Grupo A - Resíduos Infectantes, que possuem a presença de agentes biológicos; Grupo B – Resíduos Químicos que contêm agentes químicos; Grupo C – Resíduos Radioativos: que têm elementos radioativos; Grupo D – Resíduos Comuns: são os resíduos que não possuem a presença de agentes biológicos, nem características químicas e nem radiativas; Grupo E – Resíduos Perfurocortantes ou escarificantes, são os materiais que podem cortar, perfurar ou escarificar, conforme a RDC 222/2018 da ANVISA (BRASIL, 2018), como verifica-se na Figura 1. Ainda são classificados de acordo com sua periculosidade e danos à saúde humana, devido possuir características como: patogenicidade, mutagenicidade, carcinogenicidade, toxicidade dentre outras (STEDILE et al., 2018).

Figura 1 – Classificação dos resíduos de serviço de saúde conforme as resoluções CONAMA nº 358/2005 e ANVISA nº 222/2018.



Fonte: Autores (2021).

O conhecimento sobre os tipos de RSS é fundamental para que a segregação seja realizada adequadamente, assim um treinamento com a equipe de funcionários que fazem parte do hospital ou que prestem algum serviço de saúde sobre a classificação dos RSS torna-se importante. Irazusta et al. (2021) afirmam que o desconhecimento da classificação dos RSS resulta na segregação inadequada, sendo um perigo potencial à saúde e a natureza, como por exemplo, os resíduos químicos (Grupo B) que geram problemas não esperados nas fases de tratamentos, como vapores tóxicos no momento de descontaminação na autoclave, evidenciando que a correta classificação desses resíduos no processo de gerenciamento é relevante.

4.2 Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde

Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), o gerenciamento correto e resguardado dos RSS é uma sequência de etapas claras e ininterrupta que precisa de atualizações científicas e tecnológicas, fundamentada em instrumentos legais com o objetivo de minimizar a geração de resíduos de forma eficiente, garantir a proteção dos trabalhadores e a preservação da saúde pública e do meio ambiente (BRASIL, 2018).

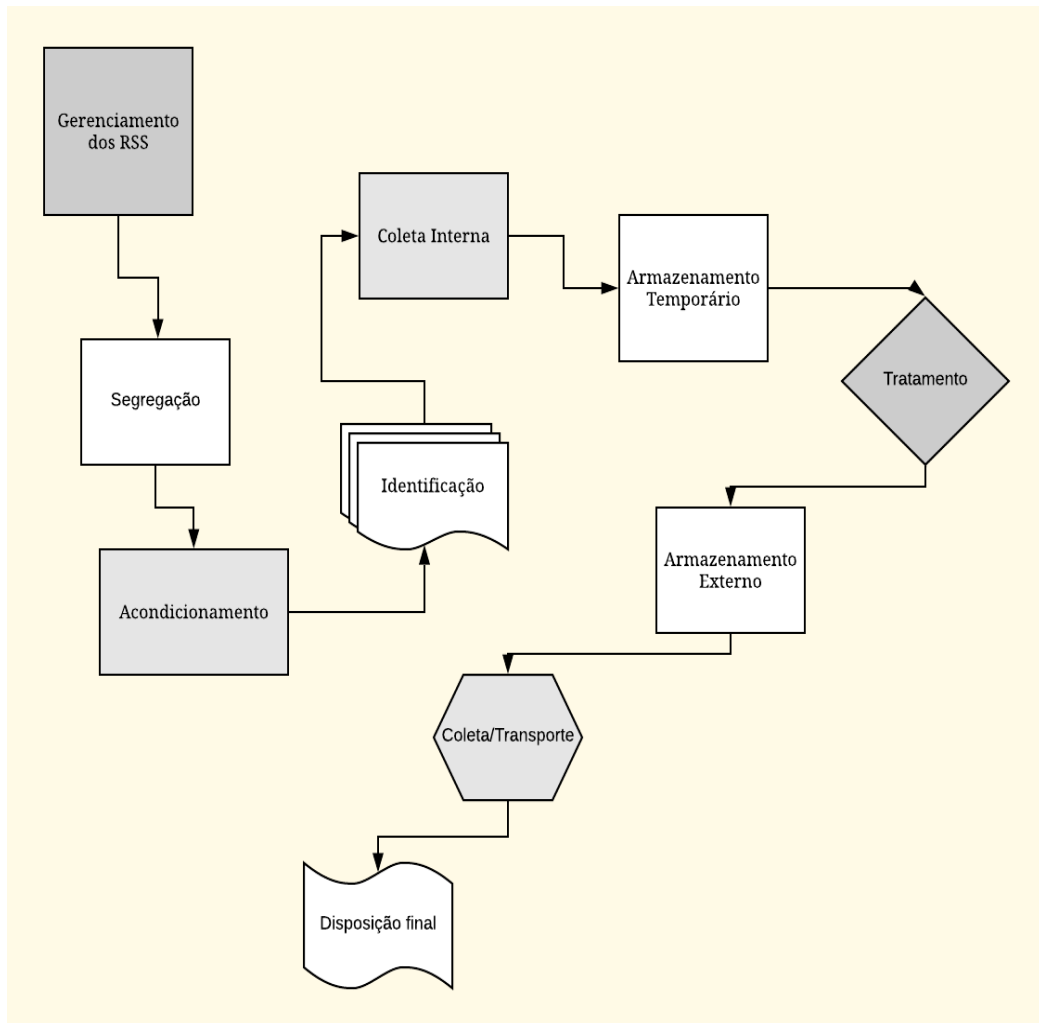
Na RDC222/2018 em seu Art. 4º discorre que o Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (GRSS) deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos, com ações envolvendo tomadas de decisões nos aspectos administrativo, operacional, financeiro, social e ambiental (ANVISA, 2018).

O GRSS é de fato um fator preponderante para saúde humana sendo pautado em princípios éticos e respeito a vida, dessa forma negligenciar o gerenciamento acarreta em riscos inerentes aos resíduos propagar-se não somente para os trabalhadores, assim como para a sociedade e o meio ambiente (OLIVEIRA et al., 2018). Seguindo os critérios normativos da RDC nº222/2018, todo serviço gerador de RSS deve dispor de um plano de gerenciamento, no GRSS deve-se observar a classificação dos RSS por grupos de acordo com o perigo presente, considerar a segregação desses resíduos, no momento e local de sua geração, principalmente os que necessitam de manejo diferenciado permitindo sua redução (ANVISA, 2018).

A realização do GRSS nas instituições de saúde deve ocorrer através do plano, salienta-se que o Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS é o documento

que aponta e descreve todas as ações a serem executadas no GRSS, observadas suas características e riscos, contemplando os aspectos referentes à geração, identificação, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, destinação e disposição final ambientalmente adequada, bem como as ações de proteção à saúde pública do trabalhador e do meio ambiente (BRASIL, 2018), conforme a Figura 2.

Figura 2 – Esquema geral do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.



Fonte: Autores (2021).

A quantidade de RSS produzidos, segundo Mekaro et al. (2019) pode estar relacionado a uma incorreta segregação, uma vez que a mistura contamina aqueles que não seriam resíduos infectantes influenciando nos custos de tratamento. Os problemas verificados nas fases de coleta e transporte dos RSS, verificados por Ferreira, Silvino e Silva (2021) foram ocorridos pela ausência do plano de gerenciamento nos serviços de saúde nos locais analisados. Na investigação do processo de gerenciamento, realizado por Foiato e Bordin (2021) na fase de

segregação, inicialmente considera-se os RSS perigosos e suas características, assim como a identificação é relevante, para que sejam descartados corretamente nos recipientes internos.

Apesar da intervenção e orientação das políticas ambientais, a problemática dos resíduos gerados pelos serviços de saúde brasileiros ainda é ignorada em muitos aspectos, principalmente no processo de gestão inicial, fase com maior quantidade de resíduos considerados infecciosos, indicando que seu gerenciamento falhou, o que refletirá em problemas nas demais etapas do gerenciamento, como afirmam Souza et al., (2021).

Para obter resultados satisfatórios na implantação e desenvolvimento do PGRSS é preciso interação multidisciplinar, envolvendo a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar - CCIH as Comissões de Biossegurança e os Serviços de Engenharia de Segurança, Medicina no Trabalho – SESMT, dentre outros (BRASIL, 2018).

No contexto logístico das instituições de saúde todos os profissionais, ou seja, a equipe multiprofissional necessita de capacitação para a efetivação do PGRSS, contribuindo na otimização de todo o processo de manuseio dos RSS. Logo o ato de descarte dos resíduos no insumo de coleta, envolve qualificação profissional, logística e educação permanente, reiteram Bento et al. (2017). Nessa perspectiva, a educação instiga o manejo dos RSS, contribuindo com estratégias educativas, aquisição de informações e aprendizagem, e deve levar a reflexão sobre o desequilíbrio entre fatores de produção e bem-estar social (QUEIROZ et al., 2016).

Segundo Gao et al. (2018) existem inconformidades no GRSS, nas áreas rurais da China, como a segregação e descarte de resíduos perigosos inadequados, não eram embalados em recipientes selados ou recipientes rotulados, como dita os regulamentos formais chineses, indicam baixos níveis de treinamento de pessoal e baixas taxas de descarte centralizado nas áreas rurais, conseqüentemente é relevante a Educação Permanente para toda equipe.

Delevati et al. (2020) em sua pesquisa de inspeção, aplicado em 28 estabelecimentos de saúde públicos de um município do Sul do Brasil, evidenciaram que para cumprimento da RDC n°222/18 e impactos positivos nas instituições é necessário investir na educação permanente, promovendo envolvimento e visibilidade dos profissionais da saúde. Ressaltam ainda que os desafios no GRSS estão atrelados à ausência de plano de gerenciamento, falha no manejo, falta de abrigo externo, falhas na tomada de decisão e quanto à responsabilidade técnica.

Avaliando o gerenciamento dos resíduos de saúde na região norte brasileiro, Souza, Morales e Alves (2020) descrevem que os resíduos gerados identificados eram do grupo A, D e E, sendo 45% considerados como perigosos e o tratamento específico como incineração é o mais aplicado. Nas pesquisas sobre os RSS realizadas neste período de pandemia (2020 até

o momento) que acomete todo o mundo, foi constatado somente o artigo de Lima et al. (2020) que analisaram o gerenciamento dos resíduos de saúde no início da pandemia no Brasil, e afirmam que os resíduos considerados como infectados recebem tratamento correto, porém houve elevação do volume a ser tratado, o que acarretou em maiores custos das instituições geradoras de resíduos.

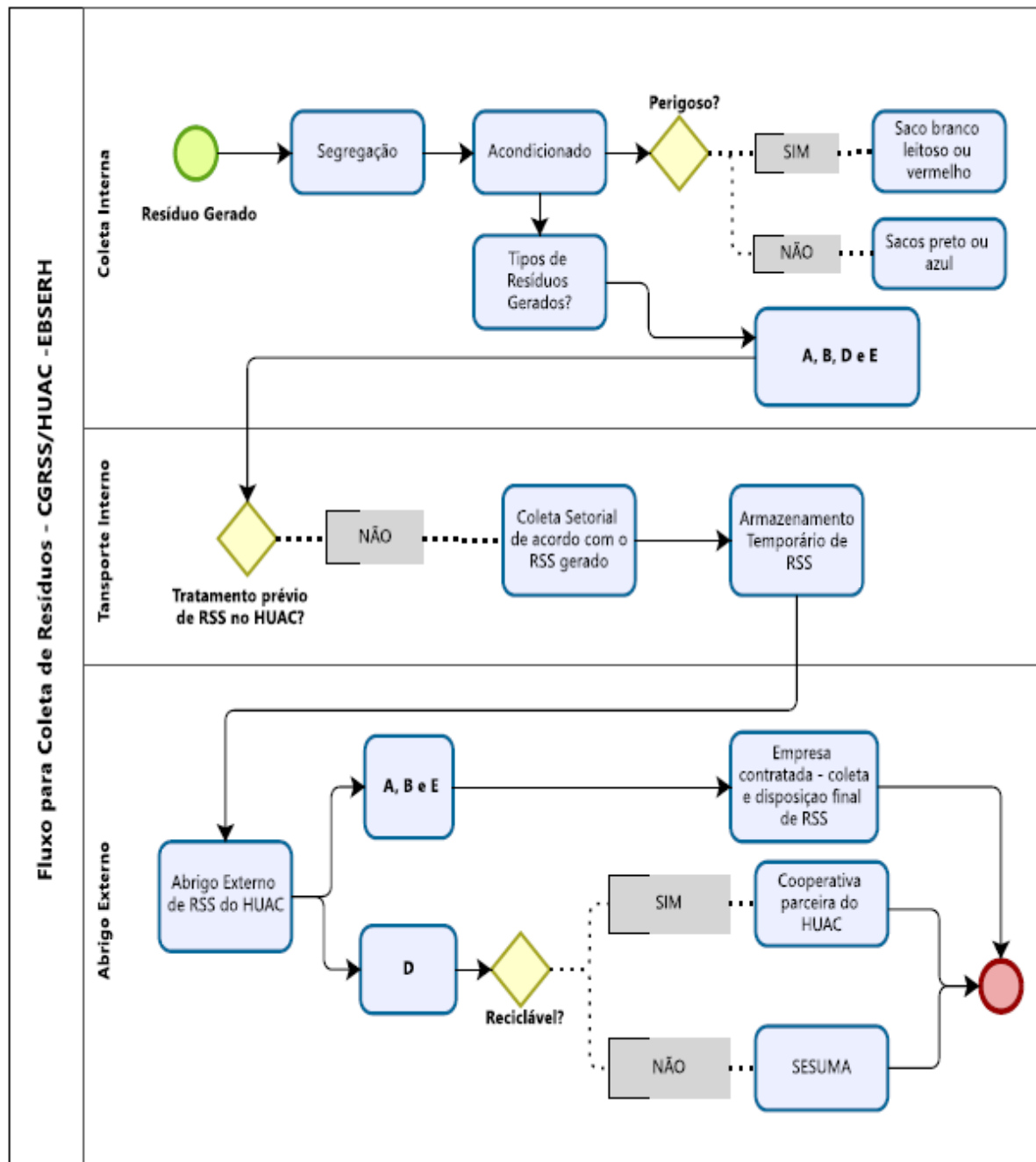
Lavich et al. (2017) sugerem que o gerenciamento seja interativo com a descentralização das decisões e que a equipe de trabalho tenha capacidade técnica e conscientização que haja modificações na forma de gerenciamento, valorizando o saber e o fazer refletindo suas práticas. Para Ramos et al. (2020) um gerenciamento dos RSS sustentável tem como desafio a destinação e disposição final dos resíduos de maneira que não haja degradação do meio ambiente, a qualidade de vida e a promoção da saúde humana.

4.3 Manejo Adequado dos Resíduos de Serviço de Saúde

O manejo dos RSS são todas as medidas tomadas para gerenciar os resíduos internos e externos a partir daquele momento de produção até o descarte final (Costa, 2012), por conseguinte, todos os profissionais os quais realizam atividades relacionadas à gestão de resíduos são encarregados por tal comportamento. No manejo dos RSS os profissionais responsáveis devem seguir as seguintes etapas: segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, armazenamento externo, coleta interna, transporte externo, destinação e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos de serviços de saúde (BRASIL, 2018), como averígua-se na Figura 3, o fluxograma do manejo dos resíduos adotados no Hospital Universitário Alcides Carneiro-PB, criado a partir do PGRSS do local pela Comissão de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (CGRSS).

As falhas ocorridas durante o manejo dos RSS estão interligadas nas dificuldades das instituições geradoras de RSS no gerenciamento, além do aumento por serviços de saúde e os problemas financeiros, colaboram para que ocorram deficiência principalmente na segregação e disposição final adequada dos RSS (MAHLER; MOURA, 2017). Déficit no GRSS pode resultar em aumento nos valores gastos nos tratamentos dos RSS, decorrente do tratamento dos resíduos classificados como Grupo A/E serem de responsabilidade da instituição de saúde, sendo incluída como custos a serem arcados, segundo Bastos e Aragão (2020), pois esses resíduos recebem o mesmo tratamento (FERREIRA; SILVA; PAIVA, 2021).

Figura 3 - Fluxograma da etapa inicial do manejo de resíduos de serviços de saúde.



Fonte: SILVEIRA, (2021).

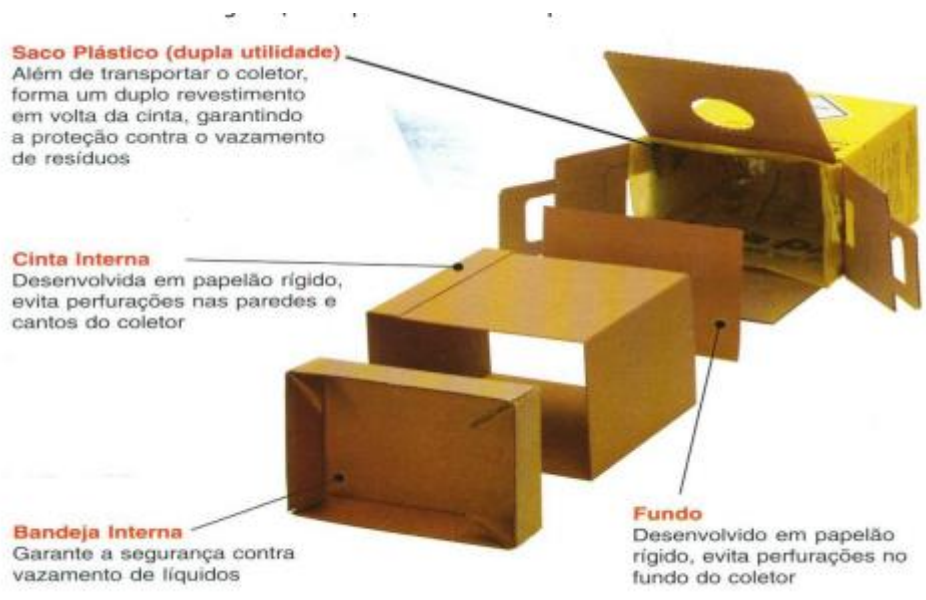
De acordo com Guimarães et al. (2021) os profissionais de saúde quando compreendem as etapas do manejo dos RSS, têm a capacidade de manusear os RSS de forma eficiente.

Para maior segurança do bem-estar físico, social e mental dos profissionais de saúde é preciso usar técnicas e conhecimento científico ao manusear material perfurocortantes, cumprir as normas do Ministério da Saúde como: descartar no local de sua geração, não reencapar

agulhas, desprezar em recipiente rígido resistentes à punctura, ruptura e vazamento, identificado com o símbolo internacional de risco e providos com tampas, materiais tipo (lâminas de bisturi, ampolas de vidro, agulhas, limas, escalpes), respeitar o limite de capacidade do coletor dos perfurocortantes, não ultrapassar os $\frac{3}{4}$ (três quartos) da sua capacidade, recomenda ainda a imunização contra a hepatite B e sugere o uso de dispositivo com segurança (BRASIL, 2018; GOUVEIA et al., 2019).

Os recipientes para perfurocortantes devem seguir alguns parâmetros baseados no que recomenda a RDC 222/2018, como nota-se na Figura 4 a montagem do recipiente para acondicionamento do perfurocortante, conforme as instruções.

Figura 4 - Montagem do recipiente para acondicionamento do perfurocortante.



Fonte: Tipple (2021).

Realizando a caracterização e quantificação dos resíduos perfurocortantes produzidos pelos diabéticos, Santos e Ruiz (2020), afirmam que a falta de instruções em relação ao descarte adequado dos perfurocortantes, tem resultado em disposição dos RSS com resíduos comuns e assim destinação final incorreta, convém aos profissionais da saúde auxiliar estes pacientes quanto ao adequado descarte destes materiais.

4.4 Acidentes com Perfurocortantes

Os acidentes com perfurocortantes (APC) podem ocorrer com ou sem a presença de material biológico, em sua maioria acontecem pelo contato direto ou indireto do trabalhador a material biológico potencialmente patogênico por meio de instrumentos perfurocortantes agulhas ou afiadas. Esses APC intercorrem com a exposição percutânea, mucosa ou pele íntegra e não íntegra, na presença de dermatites ou feridas abertas expostas aos fluídos infectados dos pacientes (MIRANDA et al., 2017; BRASIL, 2006; BELTRAMI et al., 2000). A Norma Reguladora (NR 32), descreve os perfurocortantes como dispositivos usados no auxílio à saúde os quais possuam ponta ou gume e/ou seja capaz de perfurar (BRASIL, 2018).

Semelhantemente Soares et al. (2011), relatam que o contato com sangue, fluidos corporais, agulhas, cateteres entre outros, durante a prestação dos cuidados, conduz profissionais da saúde a contaminação, seja no manejo e/ou descarte inadequado dos materiais usados na assistência. Vindo a contrair doenças infectocontagiosas de diversos patógenos de transmissão sanguínea, destacando HIV e as hepatites B e C (FUNDACENTRO, 2017). Nesse sentido Novack e Karpiuck (2015), asseguram ser preocupante a vulnerabilidade laboral do trabalhador da saúde frente a materiais contaminados e perfurantes com elevada frequência, resultando em índice relevante dos APC.

Pesquisas elaboradas por diversos autores evidenciam as taxas preocupantes de acidentes de trabalho em hospitais com materiais perfurocortantes (ARANTES et al., 2017; VALIM et al., 2014; ALVES et al., 2013). Jansen et al. (2015) descrevem que estes tipos de incidentes fazem parte do cotidiano destes profissionais e instituições de saúde. No estudo realizado com 133 profissionais de enfermagem do setor de urgência e emergência de um hospital de referência de Pernambuco, Brasil, os técnicos de enfermagem representam cerca de 88,89% dos acidentados (GOUVEIA et al., 2019).

Acrescentando-se que conforme notificações no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no período entre 2010 a 2015, registraram cerca de 439.457 acidentes de trabalhos na área de saúde, estando relacionados à exposição a material biológico cerca de 276.699, ou seja, 34,2% dos acidentes (BRASIL, 2017). Em grande parte os APC ocorridos são com agulhas e quase sempre com a presença do sangue, no Brasil, a maioria dos agravos sofridos pelos profissionais de enfermagem são com agulhas, aproximadamente 68,2% (COUTO et al., 2018).

Após exposição a material biológico o trabalhador deve seguir o “Protocolo Clínico e as Diretrizes Terapêuticas para Profilaxia Pós Exposição (PEP) de Risco à Infecção pelo HIV, IST e Hepatites Virais” e emitir a Comunicação de Acidente de Trabalho – CAT (BRASIL, 2017). Por conseguinte, a Portaria nº 777 do Ministério da Saúde implantou a obrigatoriedade da notificação deste agravo a partir de 2004, disponibilizando ficha de notificação/investigação um instrumento para registro e análise dos acidentes de trabalho. (BRASIL, 2004).

Uma vez que as atividades de rotina dos profissionais da saúde requerem atuação direta com material biológico e manuseio de perfurocortantes expondo a situação de riscos à saúde, assim como as técnicas usadas pelo trabalhador e o ambiente são fatores propícios a acidente de trabalho (GOMES et al., 2019). Diversas classes na área da saúde envolvem-se em APC seja em instituições intra ou extra-hospitalares, apesar de diferentes entre si atuam em ambiente pré-hospitalar e suas atribuições favorecem aos riscos e acidentes com perfurocortantes como asseguram Goulart et al., (2020).

Entre os fatores determinantes para ocorrência dos APC incluem-se o comportamento individual do trabalhador, quando várias vezes assume o risco ao descartar perfurocortantes em caixas coletoras preenchidas acima do limite, com as mãos realizam movimentos das caixas coletoras buscando aumentar o espaço interno, além de colocar as caixas em local alto para alguns profissionais (QUIXABEIRO et al., 2019).

Dulon et al. (2020) analisando os acidentes com uso ou não de Dispositivo de Segurança (DS), concluíram que 35,1% dos ferimentos foram com perfurocortante, um dispositivo de segurança foi usado no momento do acidente, porém o ato do descarte representou quase 30,0% do total dos acidentes. Estando estes resultados em concordância com Quixabeiro et al. (2019), onde o descarte foi o principal procedimento no ato do acidente.

Analisando os riscos ocupacionais e os resíduos de saúde em centro cirúrgico, Justiniano et al. (2020) relatam a preocupação dos profissionais da saúde no manejo dos RSS, principalmente os perfurocortantes. As pesquisas atribuem os altos índices dos APC aos procedimentos do tipo punção venosa, coleta de sangue e o momento do descarte (DUARTE, 2018; DULON et al., 2020; GOUVEIA et al., 2019; QUIXABEIRO et al., 2019).

A fim de proporcionar biossegurança ao trabalhador e evitar acidentes foram criadas algumas normativas, como: NR 32 aprovada pela Portaria nº 485/2005 do Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 2005), e a NR 6 de Portaria nº 3.214/1978 do mesmo Ministério

(BRASIL, 1978), estabelecem as normas de proteção e segurança dos trabalhadores dos serviços de saúde, ditam normas referentes aos agentes insalubres químicos e físicos, equipamentos de proteção individual (EPI), assim como equipamentos de proteção coletiva (EPC) e controle na fonte. Todavia é responsabilidade da instituição: fornecer EPI e EPC; assegurar capacitação e treinamento; elaborar e implementar o Plano de Prevenção de Riscos de Acidentes (PPRA), dentre outros. Segundo Duarte (2018), o uso de medidas de biossegurança em âmbito hospitalar, assim como a inserção de políticas institucionais coerentes é fundamental para mitigar riscos ocupacionais.

Em relação a biossegurança Dulon et al. (2020), orienta o treinamento dos profissionais inerentes ao descarte dos dispositivos, contendo ou não o dispositivo de engenharia de segurança, como meio de biossegurança e promoção à saúde. Para mitigar acidentes, foi proposto que algumas atividades fossem realizadas, como: a educação permanente sobre descarte de perfurocortantes; protocolos de biossegurança e implementação das ações da saúde do trabalhador (DUARTE, 2018; GOUVEIA et al., 2019; MARTINS, FERNANDES, LYRIO-ALVARES, 2020).

Deste modo os profissionais de enfermagem devem adotar normas adequadas e estratégias de educação em saúde para manejar os resíduos de maneira razoável, estimular medidas preventivas minimizando a ocorrência de agravos ao meio ambiente e às atividades de saúde, além de orientar sobre as consequências atreladas ao acidente de trabalho (FARAY et al., 2020).

5 MATERIAL E MÉTODOS

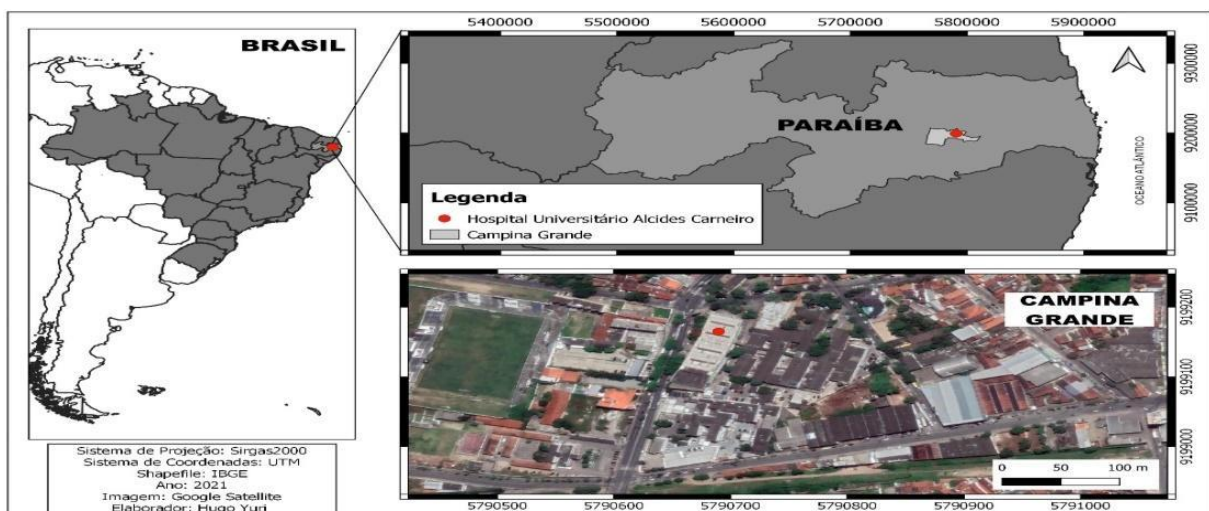
A presente pesquisa é classificada como exploratória-descritiva com abordagem quali-quantitativa, através da análise documental de fonte primária. De acordo com Oliveira (2011) a pesquisa é exploratória, caracterizada por expor e esclarecer ideias, oferece vistas panorâmicas e fornecer dados relevantes, servindo de base para pesquisas mais aprofundadas sobre o tema. A pesquisa descritiva visa descrever as características de um determinado fenômeno ou público, sendo notório compreender a realidade na perspectiva das pessoas que

participam da pesquisa, sem utilizar técnicas estatísticas para a análise dos dados (ZANELLA, 2013).

Pereira et al. (2018) afirmam que essa pesquisa é considerada descritiva com perspectiva quali-quantitativa. Acrescenta-se que as pesquisas que utilizam da abordagem qualitativa possuem a facilidade de poder descrever a complexidade de uma determinada hipótese ou problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos experimentais por grupos sociais, apresentar contribuições no processo de mudança, criação ou formação de opiniões de determinado grupo e permitir, em maior grau de profundidade, a interpretação das particularidades dos comportamentos ou atitudes dos indivíduos (OLIVEIRA, 2018). Fernandes et al. (2020) afirmam que o uso da pesquisa qualitativa, sendo um método que auxilia em entender o fenômeno da pesquisa, através da horizontalidade, tecnologia, procedimentos e métodos diversos.

Os dados foram obtidos através do acesso ao setor de dados da Comissão de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (CGRSS), censo documental do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), pela Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho (SOST) e Relatório de Investigação de Acidente de Trabalho (RIAT), referentes aos acidentes de trabalho dos profissionais de saúde ocorrido no Hospital Universitário Alcides Carneiro que fica localizado na rua Carlos Chagas, S/ N, no bairro São José, no município de Campina Grande – PB, Figura 5.

Figura 5 - Localização do Hospital Universitário Alcides Carneiro - HUAC/UFPG.



Fonte: Almeida (2021).

Inicialmente foi realizada a coleta de dados, os critérios de inclusão foram os registros de acidentes de trabalho inseridos no SINAN, de acordo com o preenchimento da ficha de

Investigação de Acidente de Trabalho com exposição ou não à Material Biológico, como também os dados que constavam na ficha de Acompanhamento Pós Exposição Acidental a Material Biológico dos profissionais de saúde que sofreram acidentes de trabalho com perfurocortantes realizada pelo SOST no período de 2018 a 2021. Foram analisadas as respectivas fichas de notificação de acidentes com perfurocortantes na presença ou não de material biológico, assim como comparando o período de pandemia (2020 e 2021) com os anos anteriores (2018 e 2019).

Através dos documentos analisados extraíram-se informações como: idade, sexo e função/cargo das pessoas que registraram o acidente, os acidentes com instrumentos perfurocortantes (instrumentos envolvidos, área do corpo atingida, tipo de procedimento, espécie da lesão, se houve presença de material biológico ou não, dentre outros dados pertinentes que constem da notificação). Avaliou-se o quantitativo de acidentes ocorridos; identificou-se os fatores que expõem os profissionais de saúde aos acidentes por perfurocortantes durante o manuseio, segregação e descarte; e apontou-se os principais perfurocortantes envolvidos nos acidentes.

A quantificação dos resíduos perfurocortantes de todo o HUAC para o ano de 2021 foi em kg/mês por grupo, conforme Resolução CONAMA N° 358/05, ocorreu à pesagem diária dos resíduos gerados, durante no mínimo 07 (sete) dias consecutivos, obteve-se uma média diária e foi multiplicado o valor encontrado por 30 (trinta) dias, de acordo com o Plano de Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (2020).

Após a análise, foi implementado em setembro de 2021 a realização de vistorias mensais e de curta duração nos setores assistenciais, com registros fotográficos e checando as condições da caixa de descarte. Estas vistorias foram realizadas com base em um Formulário (Anexo A), por representantes da Comissão Gestora Multidisciplinar (CGM) do HUAC formada por: enfermeira do trabalho, técnicos de segurança do trabalho e o pesquisador. De acordo com o plano de intervenção e medida preventiva dos injúrias da CGM, foram identificados e avaliados os riscos correspondentes aos fatores que expõem os profissionais de saúde aos acidentes, de forma a mitigar os riscos envolvendo materiais perfurocortantes com exposição a material biológico, como por exemplo, medidas inerentes ao manuseio da caixa de perfurocortantes que interferem diretamente nos injúrias. Objetivou-se sensibilizar e orientar as equipes para obter um trabalho seguro, mitigando assim os acidentes com perfurocortante, de acordo com a RDC 222/2018.

Para as variáveis qualitativas, foram calculadas a frequência absoluta e a relativa, semelhante ao utilizado por Furlan, Carli e Kumpel (2019). A análise comparativa foi feita pela Análise de Variância, teste de Tukey, Qui-quadrado de Pearson e análise descritiva, utilizando software R Studio.

Não houve aplicação de questionário, nem se utilizou identificação das pessoas constantes nos registros de acidentes, nem tampouco divulgação das fichas analisadas, resguardando as informações das pessoas que sofreram e registraram acidentes. No entanto, o Conselho Nacional de Saúde - CNS, em sua Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012, prevê que “Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados”; nesse sentido, em se tratando de pesquisa com dados secundários, tivemos como potenciais riscos: Estigmatização – divulgação de informações quando obtivemos acesso aos dados de identificação; Invasão de privacidade e Divulgação de dados confidenciais

O estudo seguiu os preceitos éticos preconizados pela Resolução 466/2012, tendo sido aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Campina Grande-PB (UFCG), sob o parecer número 5.058.516 e CAAE 51389421.8.0000.5182 (Anexo B).

Como forma de minimizar os riscos inerentes a pesquisa documental que pudessem prejudicar o acesso e/ou manuseio das informações dos sujeitos envolvidos ou a instituição, durante ou em decorrência dela aplicou-se as seguintes medidas: houve acesso as informações em sala reservada como preconizado pelo responsável setorial; foram acessados apenas pelos envolvidos na pesquisa; verificou-se/abriu-se um arquivo por vez ao acessar o sistema de notificações; utilizou-se códigos alfanuméricos A1, A2, A3..., mantendo o sigilo e a ética. O projeto foi submetido ao Comitê de ética pertinente, através da Plataforma Brasil.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 Acidentes com perfurocortantes

A partir do levantamento de todas as fichas como critério de inclusão para o estudo foram escolhidos todos os acidentes com perfurocortantes na presença ou não de material biológico e excluídos aqueles que não apresentavam esse perfil. O setor da Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho SOST SAÚDE é responsável pelo formulário de notificação no sistema do SINAN, neles estão todos acidentes com perfurocortantes na presença de material biológico.

Na Tabela 1, observa-se a análise estatística da variável número de acidentes, sendo significativo estatisticamente. Ao realizar o teste de normalidade dos resíduos (Shapiro -Wilk) e de homogeneidade de variância, foram consideradas normais e homogêneas. Ao realizar o teste de Tukey, nota-se que os anos de 2019 e 2021 possuem médias de acidentes estatisticamente diferentes, ao nível de 95% de confiança. O ano de 2019 é o que possui maior média de ocorrência de acidentes, em seguida o ano de 2018, e com menor valor nota-se o ano de 2021.

Tabela 1 - Análise de variância do número de acidentes com perfurocortantes ocorrido entre os anos de 2018 a 2021.

	ANÁLISE DE VARIÂNCIA		
	Grau de liberdade	Quadrado médio	p-valor
ANO	3	2,54	0,000866*
RESÍDUOS	44	0,38	
TOTAL	47		
	Ano	Médias¹	
	2018	1,67 ab	
	2019	2,67 a	
	2020	1,5 ab	
	2021	0,58 b	

¹ letras diferentes significa que houve diferença estatística pelo teste de Tukey. * estatisticamente significativo p,0,05

Fonte: autores (2022).

Resultados similares foram obtidos por Quemel et al. (2019) ao pesquisar sobre os acidentes de trabalho entre os profissionais de saúde em Hospital no Norte do Brasil, obtendo significância estatística em relação ao número de acidentes.

Ao analisar o teste de associação do Qui-quadrado, nota-se na Tabela 2, que a quantidade de acidentes foi significativa em relação ao ano, idade, gênero, função e agente, assim percebe-se que os p valores são menores que 5% logo a hipótese nula foi rejeitada considerando que há associação entre as variáveis.

Tabela 2 - Teste Qui-Quadrado de Pearson em relação aos dados da quantidade de acidentes em relação às demais variáveis.

VARIÁVEIS	X QUADRADO	VALOR DE P
ANO	16,35	0,00096
IDADE	25,12	$3,51e^{-6}$
GÊNERO	24,01	$9,57e^{-7}$
FUNÇÃO	93,74	$9,79e^{-16}$
AGENTE	363,3	$2,2e^{-16}$

Fonte: autores (2022).

Ao comparar os variáveis meses, função no trabalho, agente causador do acidente e idade, constata-se na Tabela 3, que os p valores foram maiores de 0,05, assim a hipótese nula não é rejeitada, não havendo assim associação entre as variáveis analisadas e os anos.

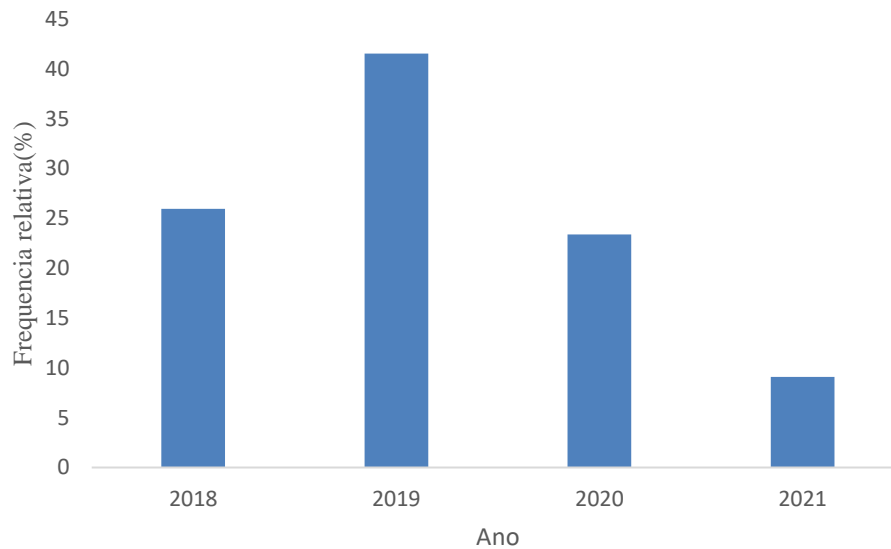
Tabela 3 - Associação dos anos entre variáveis através do Teste Qui-Quadrado de Pearson.

VARIÁVEIS	X QUADRADO	VALOR DE P
MÊS	34,42	0,40
FUNÇÃO NO TRABALHO	26,7	0,68
AGENTE	32,37	0,10
IDADE	2,94	0,83

Fonte: autores (2022).

Foram constatados em 2018, 2019, 2020 e 2021 respectivamente (n) 20, 32, 18 e 07 casos de acidentes com perfurocortantes, como observa-se na Figura 6, com porcentagem de 41,55% em 2019. No relatório de investigação do RIAT foram verificados os agravos isentos da presença de fluidos biológico, em 2019 ocorreram 02 casos tendo como instrumento de corte (tesoura, equipo) e 01(hum) registro em 2020 com vidraça. Ressalta-se que estes constam somente no RIAT uma vez que não houve contato com material biológico. Assim, dos 112 relatos obtidos, foram analisados no total 77 casos de injurias percutâneas na presença ou não de fluidos biológicos entre os anos 2018 a 2021.

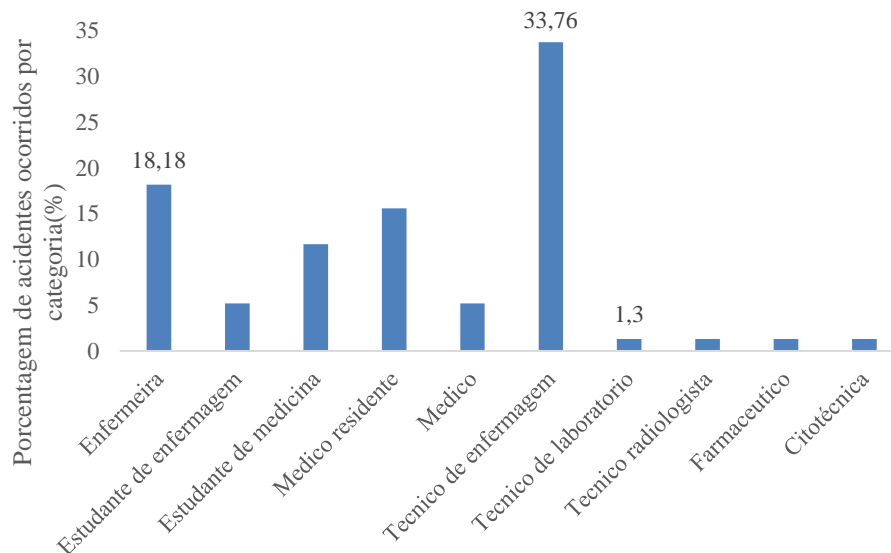
Figura 6 - Porcentagem de acidentes com perfurocortantes no Hospital Universitário Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021.



Fonte: autores (2022).

Em relação às características demográficas e ocupacionais dos acidentados no tocante a categoria profissional, no intervalo de tempo de 2018 a 2021 destaca-se o técnico de enfermagem liderou com maior número de acidentes, com cerca de 33,76%, seguido pelos enfermeiros com 18,18%, Figura 7. Quanto aos enfermeiros em 2020 estes ficaram mais susceptíveis com cerca de 7,8% de acidentes, a frente das demais funções, acredita-se que o fato ocorreu devido ao período da pandemia da COVID-19 quando foram admitidos um grande número de enfermeiros assistenciais uma vez que prestam cuidados diretos junto ao paciente somado a: longas horas de trabalho, complexidades do serviços e uma carga de estresse emocional advinda do próprio momento vivido.

Figura 7 - Porcentagem de acidentes com perfurocortantes ocorridos por categorias no Hospital Universitário Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021.

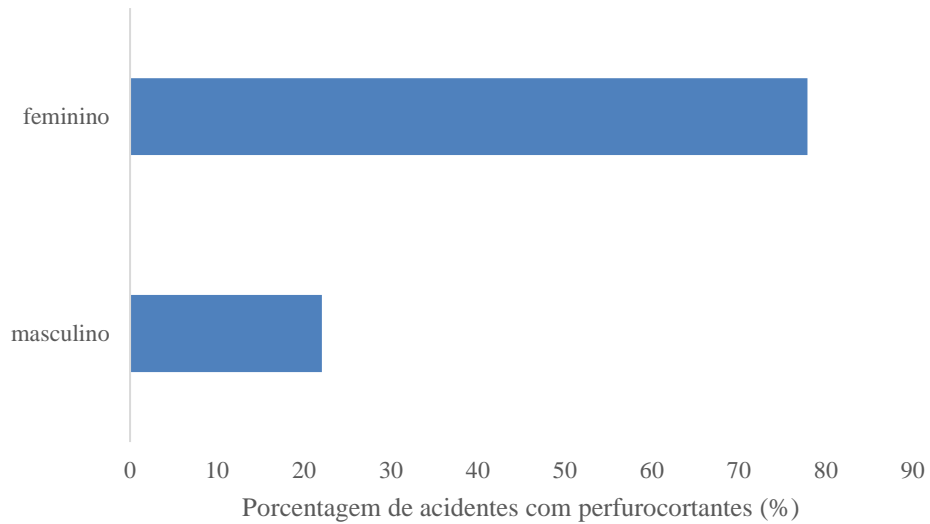


Fonte: autores (2022).

Resultados similares foram obtidos por Ferreira et al. (2021) ao analisar os acidentes com perfurocortantes com a equipe de enfermagem, tendo a categoria mais frequente os técnicos de enfermagem com 60%. Corroborando com os dados obtidos por Quemel et al. (2019) com mais de 70% dos acidentes de trabalho ocorrendo com pessoas do gênero feminino e valor superior a 80% para os profissionais técnico de enfermagem, pesquisando sobre os acidentes entre os profissionais de enfermagem.

No que se refere ao gênero, tem-se a predominância de indivíduos do sexo feminino com 77,92% e em menor número o sexo masculino com cerca de 22,07%, Figura 8. Esse resultado justifica-se pelo setor de saúde, principalmente enfermagem, ser uma profissão tradicionalmente feminina. Semelhantemente aos dados obtidos por Aragão et al. (2019) que em seu estudo o sexo feminino foi predominante (79,1%) e para o sexo masculino com menores valores (20,9%). Resultado superior foi obtido por Ferreira et al. (2021) com acidentes registrados em profissionais femininos em 94%.

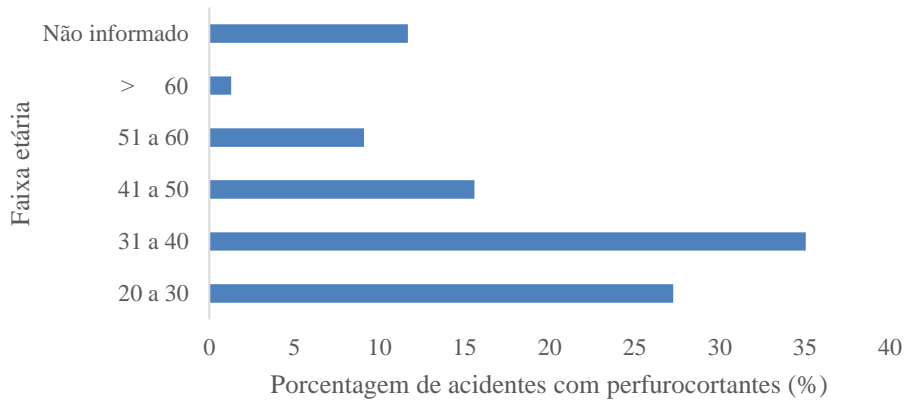
Figura 8 - Porcentagem de acidentes com perfurocortantes ocorridos por gênero no Hospital Universitário Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021.



Fonte: autores (2022).

Na Figura 9, nota-se em relação aos acidentes com perfurocortantes que a faixa etária mínima foi de 20 anos e a máxima de 66 anos. Um maior quantitativo de casos ocorreu entre 31 e 40 anos, responsável por cerca de 35% dos acidentes, os menores valores foram obtidos na faixa etária superior a 60 anos. Semelhante ao perfil sociodemográfico obtido por Quemel et al. (2019).

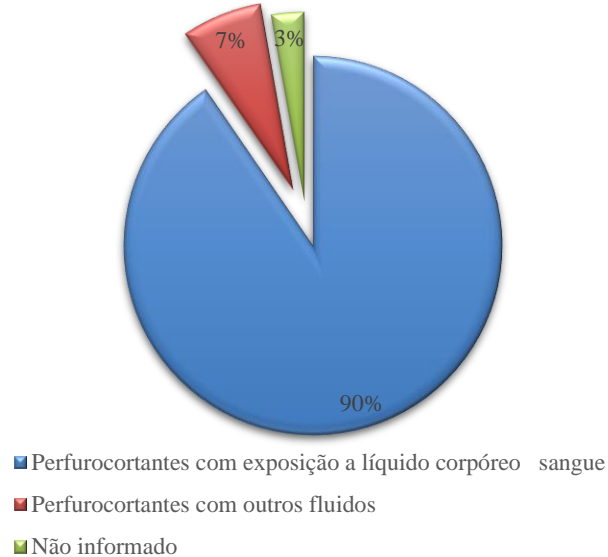
Figura 9 - Porcentagem de acidentes com perfurocortantes ocorridos por faixa etária no Hospital Universitário Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021.



Fonte: autores (2022).

Na Figura 10, dos acidentes ocorridos com perfurocortantes, 90% era com exposição a líquidos corpóreos e 7% com outros fluidos, apenas 3% não informou se houve presença ou não de material biológico.

Figura 10 - Tipos de acidentes com perfurocortantes ocorridos no Hospital Universitário Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021.

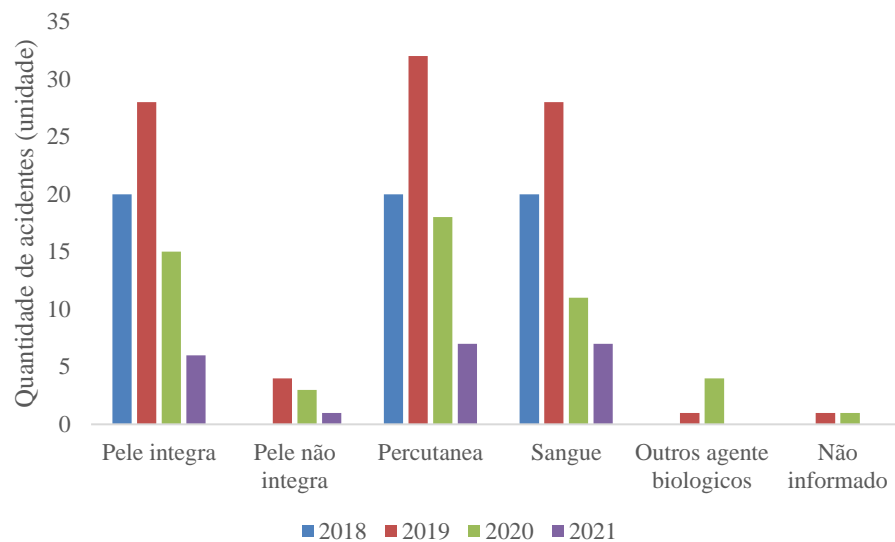


Fonte: autores (2022).

Considerando que todos os acidentes do presente estudo foram lesões percutâneas, durante os anos analisados, observou-se que a pele íntegra foi a superfície com maior índice de acidentes apresentando 100% no ano de 2018, enquanto nos anos de 2019 foi de 87,5%, 83,33% em 2020 e 85,7% em 2021, Figura 11. Estudo realizado por Lima et al. (2017) trazem resultados análogos com resultados de 83% por exposição percutânea. Resultados

divergentes foram constatados por Ferreira et al. (2022) com aproximadamente 53% de acidentes com objetos perfurocortantes e 19% com presença de líquidos.

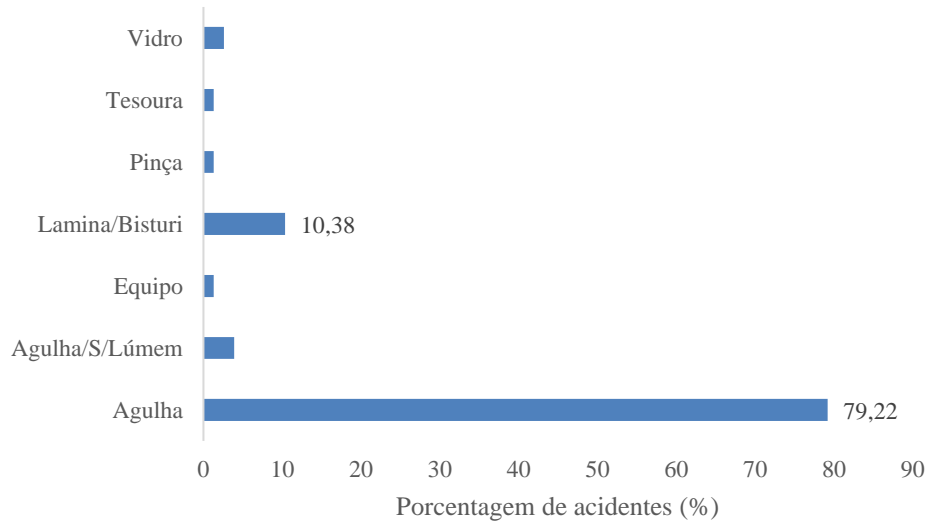
Figura 11 - Tipos de exposição, material orgânico, outros agentes e não informado quantificados nos acidentes com perfurocortantes ocorridos no Hospital Universitário Alcides Carneiro nos anos de 2018 a 2021.



Fonte: autores (2022).

Dentre os tipos de agentes causadores dos agravos com agulha por lúmen majoritariamente está presente em 79,22%, seguida pela lâmina de bisturi com 10,38%. Figura 12. O sangue foi o fluido biológico de maior contato entre a equipe de saúde, fato preocupante o que intensifica o risco de transmissão de doenças infectocontagiosas de diversos patógenos de transmissão sanguínea, destacando HIV e as hepatites B e C (FUNDACENTRO, 2017). A exposição contínua ao sangue e outros fluidos corpóreos bem como o manejo e descarte inadequado de agulhas, lâminas e demais perfurocortantes, potencializa o risco dos agravos deixa o profissional susceptível a contaminação no decorrer da assistência prestada ao paciente, segundo Soares et al., (2011).

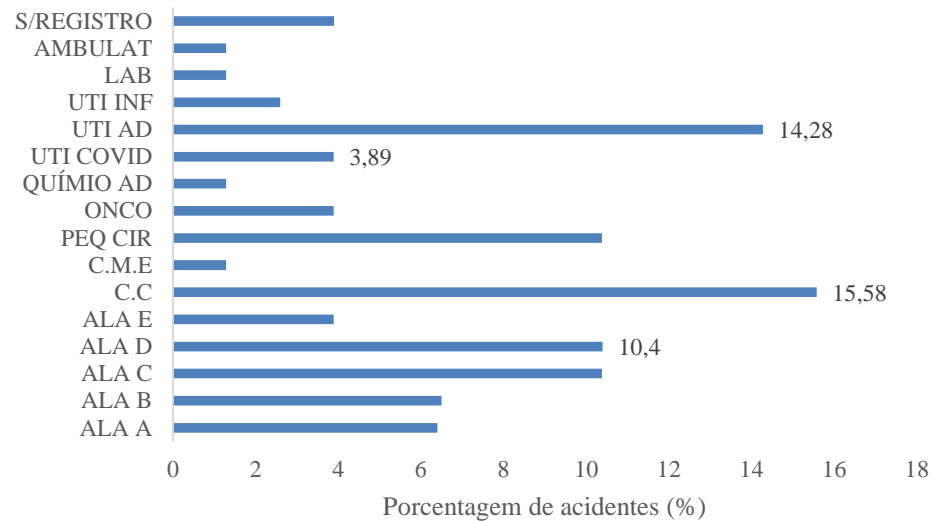
Figura 12 - Tipo de agente causador dos acidentes com perfurocortantes ocorridos no Hospital Universitário Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021.



Fonte: autores (2022).

Referente às unidades de trabalho envolvidas, os mais citados foram C.C (Centro Cirúrgico) e UTI (Unidade de Tratamento Intensivo) Adulto com maior número de casos, com 15,50% e 14,28%, respectivamente, Figura 13. A UTI da COVID teve uma expressiva quantidade de acidentes registrados nesse setor, por apenas considerar o tempo que estava ativado, ou seja, apenas no ano de 2020, por 06 meses. O Centro Cirúrgico e a UTI denotaram maior índice de acidentes, esses setores demandam atividades complexas e numerosas. Em concordância aos relatos de diversos estudos quando evidenciaram que o Centro Cirúrgico como o setor com maior índice de ocorrência dos acidentes com perfurocortantes (QUIXABEIRO et al., 2020; FERREIRA, et al., 2022). Fator preocupante principalmente devido à exposição ocupacional dos profissionais aos resíduos junto às práticas inadequadas de segregação, armazenamento e descarte que aumenta o risco dos injúries, fatos revelados pela equipe de enfermagem de acordo com Justiniano et al., (2020).

Figura 13 - Porcentagem de acidentes com perfurocortantes ocorridos nos setores do Hospital Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021.



Fonte: autores (2022).

No tocante em relação ao turno do acidente, verificou-se a maior incidência no horário da manhã com 34, o período da tarde com 18 ocorrências, com menor número de casos a noite com 04 acidentes e 02 não informaram, estes resultados podem estar relacionados pela quantidade de atendimentos que é realizado nos turnos da manhã e tarde, que são superiores ao turno noturno, ou seja, quanto maior o fluxo de pacientes aumenta a possibilidade de haver acidentes de trabalho, como afirmam Quemel et al. (2019). É viável destacar que no ano de 2018 não houve registros dessas variáveis, Tabela 4. Aragão et al. (2019) em seu estudo atribuem a relação do alto índice dos agravos no turno da manhã por considerar elevado o quantitativo das atividades na assistência nesse horário levando o profissional a pressa e conseqüentemente a falta de atenção.

Tabela 4 - Quantidade de acidentes ocorridos de acordo com os turnos ocorridos nos setores do Hospital Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021.

TURNO/ANO	2018	2019	2020	2021	TOTAL
MANHÃ	S/REG	20	08	06	34
TARDE	S/REG	10	08	-	18
NOITE	S/REG	02	01	01	04
SEM REGISTRO	-	-	01	-	01

Fonte: autores (2022).

De acordo com a pesquisa realizada por Quemel et al. (2019) o turno que houve maior incidência de acidentes foi o matutino com 94 registros, enquanto houve 73 no vespertino, semelhante ao que ocorreu nesta pesquisa. Bezerra et al. (2018) ao analisar os riscos ocupacionais e acidentes de trabalho com os profissionais de enfermagem observaram que os acidentes têm maior acontecido pelo turno da manhã.

Os acidentes ocorridos em relação ao procedimento, destaca-se o descarte com 12 ocorrências durante o período de 2018 a 2021, em seguida vem o reencape (9), procedimento cirúrgico (6), sutura (5), administração de medicamento, gasometria, manuseio da caixa de perfuro (4), caixa de perfuro acima do nível, coleta, desencape de agulhas, retirada de sonda vesical de demora sem o uso da técnica adequada (2) e os demais (1), como verifica-se na Tabela 5. Quixabeiro et al. (2019) atribui ao descarte inadequado como fator determinante para ocorrência dos APC quando o profissional assume riscos ao preencher as caixas coletoras acima do nível determinado, com as mãos realizando movimentos das caixas coletoras buscando aumentar o espaço interno. Assim recomenda-se que sejam realizadas mudanças nas atitudes tomadas pelo trabalhador ao executar suas atividades laborais.

Tabela 5 - Quantidade de acidentes ocorridos de acordo com os procedimentos realizados no Hospital Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021.

<i>Descrição</i>	2018	2019	2020	2021	Total
<i>Administração de medicação</i>	02	02	-	-	04
<i>Ampola</i>		01	-	-	01
<i>Caixa de perfuro acima do nível</i>	-	02	-	-	02
<i>Corte com vidraça</i>	-	-	01	-	01
<i>Coleta</i>	-	01	01	-	02
<i>Descarte</i>	01	05	05	01	12
<i>Desencape de agulha</i>	01	-	-	01	02
<i>Equipo</i>	-	01	-	-	01
<i>Gasometria</i>	-	02	01	-	04
<i>Instrumentação cirúrgica</i>	01	-	-	-	01
<i>Introdução de cateter</i>		01	-	-	01
<i>Lavando material</i>	-		01	-	01
<i>Manipulando caixa de perfuro</i>	02	01	01	-	04
<i>Procedimento cirúrgico</i>	03	02	-	01	06
<i>Punção</i>	-	-	01		01
<i>Reencape</i>	01	04	02	02	09
<i>Retirada de SVD</i>	-	01	01	-	02
<i>Realizando PVC</i>		01	-	-	01

<i>Descrição</i>	2018	2019	2020	2021	Total
<i>Sutura</i>	-	02	01	02	05
<i>Teste de glicemia</i>	01	-	02	-	03
<i>Tesoura</i>	-	01	-	-	01
<i>Outros</i>	-	03	-	-	03
<i>Não informou</i>	08	02	-	-	10
<i>Total</i>	20	32	17	07	77

Fonte: autores (2022).

Resultados semelhantes foram obtidos em estudos realizados em Centros Cirúrgicos cujo autores os atribuíram a necessidade de agilidade, rapidez e atenção da equipe, o excesso de trabalho e a urgência na execução atrelado ao estresse revertendo em risco para acidentes com os perfurocortantes (PAIVA, 2011; OTTOBELLI et al., 2015; LIMA et al. 2017; GARCIA et al., 2020).

Em relação ao número de EPIs usados pelos profissionais durante o momento do incidente percebeu-se que usaram luvas (62), máscara (62), avental (50) e em proporção bem menor os óculos (12). A maioria não usava proteção facial (74) e 76 dos acidentes os profissionais não usavam botas, Tabela 6. No ano de 2018 dos 20 registros de acidentes foram constatados que 10% não estavam usando luvas, 20% não utilizava avental, 90% sem óculos, 30% sem máscara, 95% sem proteção facial e 100% sem botas. Em 2019 foi observado aumento de 27,5% da não utilização de luvas, e 26,87% sem uso de avental comparado ao ano de 2018. No ano de 2020 averigua-se que todos estavam usando luva na ocasião, 44% estavam sem avental, 77,7% sem óculos, 11,11% não estavam com máscara e 100% sem proteção facial, apesar de ter sido um ano em que este EPI vinha sendo essencial devido a pandemia da Covid-19. Com menores registros de acidentes no ano de 2021, 14,3% não usavam luvas, 100% estavam com avental, máscaras e sem proteção facial.

Tabela 6 - Tipos de Equipamentos de Proteção Individual e sua utilização pelos profissionais de saúde do Hospital Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021.

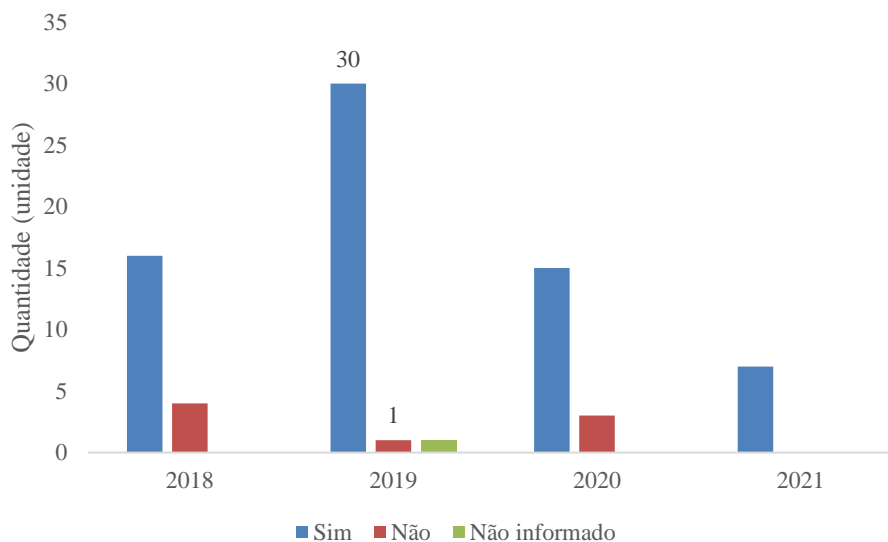
EPIs	2018	2019	2020	2021	TOTAL
LUVAS					
SIM	18	20	18	06	62
NÃO	02	12	00	01	15
AVENTAL					
SIM	16	17	10	07	50
NÃO	04	15	08	00	27
ÓCULOS					
SIM	02	05	04	01	12

NÃO	18	27	14	06	65
MÁSCARA					
SIM	14	25	16	07	62
NÃO	06	07	02	00	15
PROTEÇÃO FACIAL					
SIM	01	02	00	00	03
NÃO	19	30	18	07	74
BOTAS					
SIM	00	00	01	00	01
NÃO	20	32	17	07	76

Fonte: autores (2022).

A cobertura vacinal contra hepatite B (HB) contemplou 68 dos 77 casos totais de 2018 a 2021, 08 informaram não serem imunizados, 01 não informaram. O ano de 2019 teve maior quantidade de pessoas que estavam com esta vacina, e no ano de 2018 eram 80%, com aumento em 2020 (83,3%) e 100% dos profissionais que tiveram incidentes estavam vacinados, Figura 14.

Figura 14 - Situação vacinal dos profissionais que sofreram acidentes com perfurocortantes no Hospital Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021.



Fonte: autores (2022).

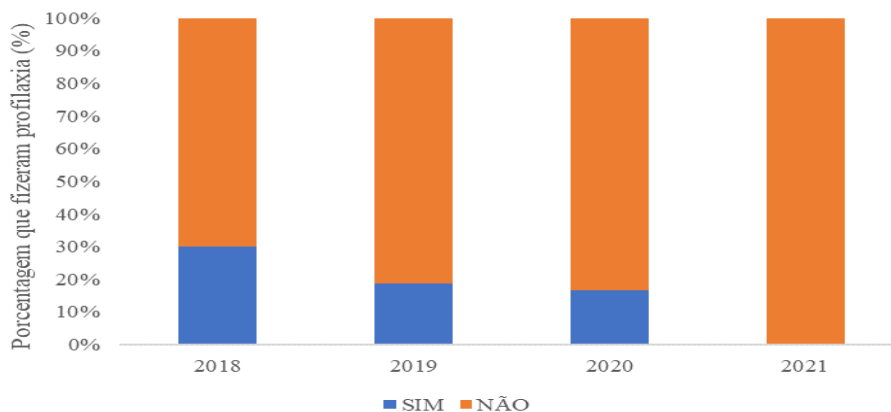
O setor da Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho - SOST implantou o fluxograma de atendimento a acidente com exposição a material biológico, este contém todas as etapas do atendimento ao colaborador acidentado e fica afixado em todos os setores assistenciais. Dispõe

de equipe multidisciplinar durante todo o acompanhamento que decorre desde o primeiro momento do agravo até alta após seis meses para os que concluem o fluxo. Ainda assim, observa-se subnotificação diante dos dados encontrados.

Verificou-se discrepância entre a incidência de injúrias notificados em relação ao número de atendimentos prestados e ao montante de profissionais da saúde lotados no HUAC, seguido de vários setores que apresentaram zero notificação, sugerindo-se assim uma possível subnotificação.

Na Figura 15, observa-se que há um decaimento no número de pessoas que necessitam realizar profilaxia e não realizaram, no ano de 2018 foram cerca de 30%, alcançando 0% em 2021. Como conduta pós acidente indicou-se quimioprofilaxia em 15 pessoas. Ressalta-se que o protocolo da instituição indica a profilaxia para HIV em duas situações: quando o paciente-fonte é desconhecido, como por exemplo, para os acidentes ocorridos durante a manipulação da caixa de perfurocortantes ou quando o paciente-fonte é soropositivo. Embora alguns testes sorológicos das pacientes fontes denotaram positividade para vírus HIV, entretanto no presente estudo não houve soroconversão do profissional acidentado em nenhum dos casos estudados.

Figura 15 - Porcentagem dos colaboradores que fizeram profilaxia pós acidentes por perfurocortantes no Hospital Alcides Carneiro durante os anos de 2018 a 2021.



Fonte: autores (2022).

A constante prevalência na subnotificação é recorrente nos serviços de saúde, são ocorrências significativas que dificultam um diagnóstico situacional mais preciso, como afirmam Oliveira e Gonçalves (2010) com até 85% sendo com perfurocortantes. Podendo restringir as ações preventivas e a educação permanente (MAZZUTTI et al., 2018).

Ao verificar a quantidade mensal dos resíduos perfurocortantes gerados no ano de 2020 e 2021, observa-se na Tabela 7, a análise descritiva com média mensal de 276,29 kg (2020) e 339,97 kg (2021), menor e maior valor foi verificado no ano de 2021. Nota-se que o grau de variação da quantidade dos resíduos perfurocortantes foi elevado não sendo os valores mensais homogêneos.

Tabela 7 - Análise descritiva da quantidade mensal dos resíduos perfurocortantes gerados nos anos de 2020 e 2021 no Hospital Universitário Alcides Carneiro.

Resíduos perfurocortantes	Ano	
	2020	2021
Média mensal	276,29 kg	339,97 kg
Mínimo	217,05 kg	206,05 kg
Máximo	390,62 kg	413,4 kg
Mediana	265,26 kg	366,55 kg
Desvio Padrão	47,43 kg	72,74 kg

Fonte: autores (2022).

Na Tabela 8, constata-se que entre os meses não houve efeito significativo, contudo, ao avaliar os anos de 2020 e 2021, averígua-se que ocorreu significância estatística a nível de 5%. No ano de 2021 houve uma geração superior a 4 mil kg deste resíduo, em 2020 este valor foi de 3,3 mil kg, sendo constatado aumento significativo, com acréscimos no intervalo de um ano de aproximadamente 700 kg de resíduos perfurocortantes

Tabela 8 - Análise de variância da quantidade mensal dos resíduos perfurocortantes gerados nos anos de 2020 e 2021 no Hospital Universitário Alcides Carneiro.

Fonte da variação	Grau de Liberdade	Quadrado Médio	Valor-p
<i>Meses</i>	11	4781,398	0,188084 ^{ns}
<i>Ano</i>	1	24329,58	0,012777*
<i>Erro</i>	11	2760,759	
<i>Total</i>	23		
	Ano¹		
	2020	2021	
	3315,47b	4079,61 ^a	

¹ letras diferentes significa que houve diferença estatística pelo teste de Tukey. * estatisticamente significativo p,0,05; ns-não significativo

Fonte: autores (2022).

Gonçalves et al. (2019), ao analisar a geração de RSS em UTIs constatou diferença estatística ($p < 0,05$) na quantificação dos resíduos do grupo A, D e E. Enfatizam ainda que a mensuração dos RSS serve como parâmetro na execução do GRSS para definição dos ajustes nas etapas do manejo e reduz custos no processo. Tais resultados condizem com Souza (2021), que após inserir o PGRSS evidenciou que o resíduo infectante reduziu em 7%, consequentemente o aumento do grupo D enquanto os perfurocortantes tiveram sua proporção mantida entre 9% e 8,7%. O manejo adequado reflete positivamente no quantitativo final dos RSS resultando em destino final ambientalmente correto.

6.2 Gerenciamento dos resíduos perfurocortantes

O Hospital HUAC dispõe de 159 leitos, distribuídos nas alas A, B, C, D e E, na Unidade de Terapia Intensiva Adulto, Terapia Intensiva Infantil e Neonatal, Pronto Atendimento Adulto e Infantil, e na Oncopediatria. Atende nos turnos manhã e tarde: a Unidade da Mulher, Fisioterapia, Pequena Cirurgia, Central de Imagem, Quimioterapia Adulto e Infantil, Odontologia e demais Ambulatórios. Funciona por 24h o Laboratório de Análises Clínicas, Farmácia, Banco de Sangue e Central de Transportes. Dispõe ainda da Patologia, Terapia Enzimática e setores administrativos, gerando juntos Resíduos de Serviços de Saúde nas classificações: A, B, D e E. O resíduo radioativo tipo C não é gerado nessa Unidade de Saúde.

Dessa forma todos os resíduos são segregados e acondicionados na fonte de geração seguindo as normas exigidas conforme Resolução CONAMA N° 358/05; ANVISA, (2018), como foi verificado in loco. Para o acondicionamento faz-se uso de sacos brancos, pretos e azuis, para resíduos infectantes, comuns e recicláveis respectivamente, todos com etiquetas padronizadas contendo informações precisas: tipo de resíduo, setor gerador e data. O material perfurocortante é acondicionado em descartex com capacidade de 13 litros. As lixeiras com capacidades para 15, 25, 50 e 100 L nas cores branco, preto e azul são destinadas ao acondicionamento dos resíduos das classes A, B e D, Figura 16 . No abrigo externo ficam as bombonas de 25 litros para A, B e E, o D em sacos pretos e contêineres de 1000L e o reciclável em sacos azuis.

Após a geração, segregação e acondicionamento dos resíduos estes são recolhidos pela equipe da higienização e acondicionados temporariamente no Expurgo ou Salas de Utilidades existentes nos setores, em lixeiras de 100L e 50L com pedais e devidamente identificadas, como observa-se na Figura 16 C e D.

A coleta interna é feita pelo servidor do abrigo externo, ocorre de acordo com a escala de horários pré-estabelecidos, e por tipo de resíduos separadamente em carros coletores de 1000L nas cores branca para resíduo INFECTANTE, estes seguem para o abrigo externo, ficam acondicionados em bombonas de 25 litros, são devidamente pesados (FIGURA 16 E, F).

Figura 16 - Lixeiras 50L com Pedais para Acondicionamento Temporário dos Resíduos das Classes A, E e D na Ala C (A); Lixeiras 100L com Pedais para Armazenamento Temporário dos Resíduos Infectantes na Pediatria (B); Expurgo para Armazenamento Temporário da Ala C (C); Carro Coletor para Armazenamento Temporário dos Resíduos Infectantes na Farmácia em Hospital (D); Carros Coletores de 1000L para Coleta Interna, Branco para Resíduo Infectante (E); Abrigo Externo no Hospital Universitário Alcides Carneiro 2022 (F).

A



B



C



D



E



F



Fonte: autores (2022).

A coleta externa acontece nas 2^a, 4^a e 6^a feiras para os resíduos infectante, os resíduos são pesados (FIGURA 17 A) e recolhidos pela Empresa Sim Engenharia, seguindo até a sua destinação e disposição final ambientalmente adequada conforme norma vigente, Figura 17.

Figura 17 - Pesagem dos Resíduos Infectantes (A), Coleta externa (B) e Carro Transportador dos Resíduos Infectantes (C) no Hospital Universitário Alcides Carneiro 2022.

A



B



C

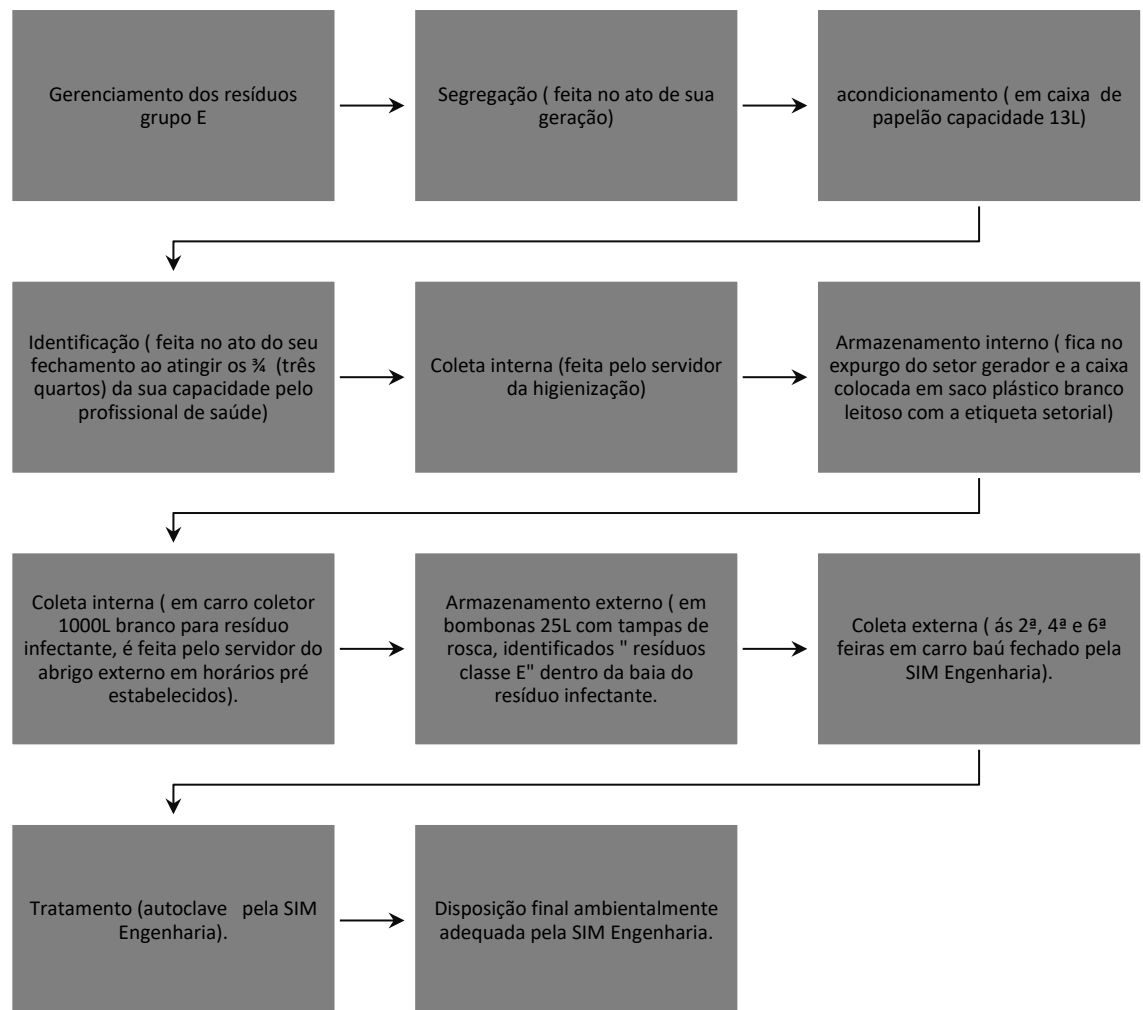


Fonte: SIM Engenharia (2022).

A ausência de um gerenciamento eficiente dos RSS e uma educação continuada para equipe de saúde pode gerar injúrias ocupacionais, prejuízo econômico, social e ao meio ambiente. Um estudo realizado em 1.498 procedimentos cirúrgicos, os autores constataram que 92% do peso total dos resíduos gerados foram segregados e descartados como infectantes, comprovando falhas no manejo dos resíduos, são questões ligadas diretamente a ingerência dos RSS que compromete a vida sustentável do planeta (PATRICIO et al., 2022; PEREIRA et al., 2013). Corroborando com Nogueira (2014), que afirma a interligação da geração, manejo e o gerenciamento dos RSS aos reveses políticos, sociais, tecnológicos e culturais dos profissionais da saúde, conectados ao consumo e gestão dos recursos naturais reverberando na sustentabilidade.

Um gerenciamento que segue as normas vigentes resulta em bem-estar e promoção à saúde. No Hospital Alcides Carneiro o resíduo da classe E segue todas as etapas do manejo e tratamento exigidos pela RDC 222/2018, “devem ser descartados em recipientes identificados, rígidos, providos com tampa, resistentes à punctura, ruptura e vazamento e respeitar o nível de preenchimento atingir 3/4 (três quartos) da capacidade” como observado no fluxograma criado baseando-se no gerenciamento atual, Figura 18.

Figura 18 - Fluxograma Resíduos Perfurocortantes Hospital Universitário Alcides Carneiro 2022.



Fonte: autores (2022).

6.3 Implantação do plano de intervenção

O Hospital Universitário Alcides Carneiro - HUAC, gerido pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares – EBSEH, dispõe de uma Comissão Gestora Multidisciplinar (CGM), cujo objetivo é a prevenção de acidentes com perfurocortantes. De acordo com o plano de intervenção e medida preventiva dos injúrias da CGM, em suas reuniões realizadas bimensalmente, foram identificados e avaliados os riscos correspondentes aos fatores que expõem os profissionais de saúde aos acidentes como: caixa dos perfurocortantes ultrapassando os $\frac{3}{4}$ (três quartos) da sua capacidade, suportes das caixas em cima de bancadas, suportes fixados em altura fora do padrão das medidas exigidas pelas normas vigentes, dentre outros. Os quais ocorrem durante o manuseio, segregação e descarte dos perfurocortantes.

Utilizou-se abordagem educativa e preventiva dos acidentes para os colaboradores presentes, foi dado informes pela enfermeira sobre mudanças no fluxo pós APC com orientação do procedimento em caso de injúrias, conforme o fluxo apresentado e a importância do registro pós acidente para um acompanhamento seguro do funcionário e evitando assim a subnotificação. Os técnicos do trabalho deram ênfase ao uso de EPIs como prevenção, detalhando a importância dos mesmos no cuidar da saúde ocupacional como também para fins trabalhístico no futuro. Foram feitos registros fotográficos quando detectados: caixas fora dos suportes sendo colocadas em bancadas, suportes enferrujados e com dimensões incompatíveis ao tamanho da caixa em uso, agulhas expostas devido ao excedente de resíduos cortantes quando deveria já ter sido fechada visto que não deve ultrapassar os $\frac{3}{4}$ (três quartos) da sua capacidade, Figura 19.

Figura 19 - Caixa de Perfurocortantes Ultrapassando os $\frac{3}{4}$ (três quartos) da sua Capacidade Exigida pelas Normas Vigentes em Hospital Universitário Alcides Carneiro 2022.



Fonte: autores (2022).

Seguindo o protocolo o pesquisador explanou sobre manejo adequado com a caixa dos perfurocortantes, todo o processo de segregação e descarte correto segundo a RDC 222/2018. Para melhoria no manejo e adequações no gerenciamento dos resíduos perfurocortantes, em se tratando das caixas dos perfurocortantes não existia um responsável específico para o fechamento da mesma, fato este que resultava em acidentes conforme relatos do referente estudo, na oportunidade como melhoria orientamos ao coordenador de enfermagem que fosse designado um membro da equipe a cada plantão para esse fim no intuito de prevenir e minimizar APC. Essa medida foi instituída para todos os setores que fazem uso de perfurocortantes.

Foram realizadas visitas em cada setor para avaliar a quantidade e situação dos suportes, como pode ser averiguado no Quadro 1, constando-se que 16 locais deveriam ser realizadas a

troca e 3 recomendou-se instalar. Nos setores que foram observados suporte fora do padrão houve a troca, assim como aqueles que não tinham suporte, foram implantados. Dessa maneira o acompanhamento foi fundamental para regularizar a situação atual dos setores que utilizam os perfurocortantes.

Quadro 1 – Levantamento Para Troca dos Suportes das Caixas de Perfurocortantes no Hospital Universitário Alcides Carneiro 2022.

SETORES	QNT SUPORTE	OBSERVAÇÕES	PROVIDÊNCIAS
ALA A	1	ANTIGO/ FUNDO DE MADEIRA	INADEQUADO
ALA B	1	FERRUGEM	INADEQUADO
ALA C	1	FERRUGEM/FUNDO DE MADEIRA	INADEQUADO
ALA D	2	FERRUGEM/FUNDO DE MADEIRA	INADEQUADO
ALA E	2	NO PADRÃO	OK
BANCO DE SANG	2	NO PADRÃO	OK
C.M.E/ EST	1	NOVO	OK
C.M.E/ EXP	1	NO PADRÃO	OK
FARMÁCIA	1	NO PADRÃO	OK
FISIOTERAPIA (AMBULATÓRIO)	1		INSTALAR
LAB/ COLT	4	NO PADRÃO	OK
LAB/ ESTER	1	EM CIMA DA BANCADA	INSTALAR
LAB/S/MICRO	1	NO PADRÃO	OK
PATOLOGIA	1	NOVO	OK
PATOLOGIA	2	PEQUENO/FORA DO PADRÃO	INADEQUADO
PA ADULTO	1	FERRUGEM/EM CIMA DA PIA	INADEQUADO
PA INFANTIL	1	FERRUGEM	INADEQUADO
PEDIATRIA	1	FERRUGEM/ FUNDO MADEIRA	INADEQUADO
ONCOPEDIATRIA	1	FERRUGEM / FUNDO MADEIRA	INADEQUADO
QUÍMIO AD	1	FERRUGEM/ ALTURA FORA DO PADRÃO	INADEQUADO
QUÍMIO IN	1	NO PADRÃO	OK
QUÍMIO MANIPULAÇÃO	1	NOVO	OK

UTI AD	1	FERRUGEM/ FORA DO PADRÃO	INSTALAR ACIMA DA PIA
UTI INF	2	FERRUGEM / EM CIMA DA PIA	INADEQUADO
CENTRO CIRÚRGICO			
SALA	SUORTE	OBSERVAÇÃO	PROVIDÊNCIAS
RECUPERAÇÃO	1	INSTALADO FEV	OK
A	1	INSTALADO FEV	OK
B	1	INSTALADO FEV	OK
C	0	ALMOX	-
D	1	INSTALADO FEV	OK
E	1	INSTALADO FEV	OK
F	1	13L	INADEQUADO
SALA LAB	1	INSTALADO FEV	OK
EXPURGO	1	INSTALADO FEV	OK
CAESE			
SALA	SUORTE	OBSERVAÇÃO	PROVIDÊNCIAS
12	1	USANDO OUTRO MODELO DE CAIXA	INADEQUADO
14	1	USANDO OUTRO MODELO DE CAIXA	INADEQUADO
19	1		INADEQUADO
21	1	NO PADRÃO	OK
22	1	NO PADRÃO	OK
25	1		INADEQUADO
26	1	NO PADRÃO	OK
27	1	NO PADRÃO	OK
28	1	NO PADRÃO	OK
29	1	NO PADRÃO	OK
30	1	NO PADRÃO	OK
32	1	NO PADRÃO	OK
33	1	NOVO	OK
36	1	NO PADRÃO	OK
38	1	NO PADRÃO	OK
42	1	NO PADRÃO	OK

44	1	NO PADRÃO	OK
47	1	NO PADRÃO	OK

Fonte: autores (2022).

Em relação aos problemas relacionados aos suportes das caixas de perfurocortantes a (CGM) decidiu por substituir todos os suportes uniformizando suas medidas ficando assim compatível para caixas de 13L em todo o hospital, para esse fim o pesquisador fez o levantamento de todo quantitativo dos mesmos totalizando 58 unidades. De acordo com a Figura 20, estão registrados parte das medidas tomadas enfatizando o antes e o depois. Ressaltamos ainda que a altura dos suportes é padronizada, fica um metro acima do piso de acordo com a orientação da segurança do trabalho baseado na altura média dos cooperadores considerando os requisitos ergonômicos da atividade e a segurança no descarte dos resíduos conforme NR 32 (BRASIL, 2005).

Figura 20 - Suportes em cima de Bancadas Fixados em Altura Fora do Padrão das Medidas Exigidas pelas Normas Vigentes (antes) e após a aplicação do plano de intervenção (depois) no Hospital Universitário Alcides Carneiro 2022.

Antes



Depois



Antes



Antes



Depois



Depois



Fonte: autores (2022).

As pesquisas apontam um índice relevante dos APC em profissionais de saúde, como foi constatado nesse estudo. Nessa perspectiva, Novack e Karpiuck (2015), afirmam ser preocupante a vulnerabilidade laboral do trabalhador da saúde frente a materiais contaminados e perfurantes com elevada frequência, esses incidentes fazem parte do cotidiano destes profissionais e instituições de saúde. As condições ruins no ambiente de trabalho como: falta da caixa de perfurocortante, caixas coletoras em cima de bancadas fora dos suportes e estrutura do setor com espaço inadequado, convergem para os agravos.

De acordo com a literatura nacional o material perfurocortante está ligado diretamente ao APC, Soares et al. (2018), apontam maior incidência durante o manejo da caixa com material perfurocortante (19,62%). Conforme a NR 32 (BRASIL, 2005) “O recipiente para acondicionamento dos perfurocortantes deve ser mantido em suporte exclusivo e em altura que permita a visualização da abertura para descarte”.

Assim sendo é necessário estratégias acerca da saúde e segurança, uma distribuição de suportes para perfurocortantes conforme as normas vigentes atendendo as particularidades da logística do setor proporcionando ao profissional um trabalho com padrões de segurança e mitigar riscos no local de trabalho (CORDEIRO et al.,2016; MELO et al., 2017; GOUVEIA et al.,2019).

7 CONCLUSÕES

- Foram identificados 77 casos de injúrias percutâneas na presença ou não de fluidos biológicos entre os anos 2018 a 2021;
- Os principais perfurocortantes destacou-se a agulha por lúmen e a lâmina de bisturi;
- O técnico de enfermagem é a categoria com maior número de acidentes;
- Os resíduos são segregados e acondicionados na fonte de geração seguindo as normas exigidas conforme Resolução CONAMA N° 358/05;
- Os resíduos da classe E tiveram mais de 4 mil kg em 2021 e, em 2020 foi de 3,3 mil kg;
- Os fatores que estão atrelados aos acidentes são durante o manuseio dos perfurocortantes, principalmente no momento do descarte e do reencape;
- Foram observadas algumas caixas fora do padrão estabelecido, sendo realizado diagnosticado 16 trocas e 3 instalações;
- Sugere-se, portanto, ações preventivas para o controle e mitigação dos acidentes com material perfurocortantes na presença ou não de material biológico. Bem como educação continuada e abordagens frequentes in loco.

7.1 Sugestões e Recomendações

- Sugere-se, portanto, ações preventivas para o controle e mitigação dos acidentes com material perfurocortantes na presença ou não de material biológico. Bem como educação continuada e abordagens frequentes in loco.

REFERÊNCIAS

ABES - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. **2ª Pesquisa ABES COVID E LIMPEZA URBANA sobre a geração de resíduos e a situação dos trabalhadores do setor com relação à corona vírus nas capitais brasileiras no período de isolamento pela pandemia da Covid-19.** 2020.

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Recomendações para a gestão de resíduos sólidos durante a pandemia de coronavírus (COVID-19).** 5 p. 2020. Disponível em: <http://abrelpe.org.br>. Acesso em: 04 abr. 2020.

ALENCAR, L. D. **Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde de uma unidade hospitalar pública no município de Sousa-PB.** 2017. 133f. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais) - Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, Universidade Federal de Campina Grande, 2017.

ALVES, A. P. *et al.* Subnotificação de acidentes ocupacionais com material biológico pela enfermagem no bloco cirúrgico. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 15, n. 2, p. 375-81, 2013.

ARAGÃO, J. A. *et al.* Exposição ocupacional a fluidos biológicos em acidentes com perfurocortantes na equipe de enfermagem hospitalar. **Enfermagem em Foco**, v. 10, n. 1, 2019.

ARANTES, M. C. *et al.* Acidentes de trabalho com material biológico em trabalhadores da saúde. *Revista UFPR/ Cogitare Enfermagem*, v. 22, n. 1, p. 01-08, 2017.

ARAÚJO, E. C. dos S.; SILVA, V. F. A gestão de resíduos sólidos em época de pandemia do Covid-19. **GeoGraphos. Revista Digital para Estudantes de Geografia y Ciencias Sociales**, San Vicente del Raspeig, v. 11, n. 129, p. 192-215, 2020. DOI: 10.14198/GEOGRA2020.11.129. Disponível em: <https://web.ua.es/es/revista-geographos-giecryal/documentos/elaine-dos-santos-2020.pdf>. Acesso em: 25 out. 2022.

BASTOS, A. C. D.; DE ARAGÃO, E. S. Variação dos Custos Associados ao Processo de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Infectantes em um Hospital Geral. *In: TRAD, L. A. B.; Rocha, A. A. R. de M. e. (org.). Pesquisa Aplicada e Translação em Saúde Coletiva: Contribuições de um mestrado profissional no Tocantins.* Salvador: EDUFBA, 2020. p. 281-299.

BELTRAMI, E. M. *et al.* **Risk and management of blood-borne infections in health care workers.** *Clin Microbiol Rev.* 2000 Jul; 13(3):385-407. DOI: 10.1128/cmr.13.3.385-407.2000. PMID: 10885983; PMCID: PMC88939.

BENTO, D. G. *et al.* **O gerenciamento de resíduos de serviço de saúde sob a ótica dos profissionais de enfermagem.** *Texto & Contexto Enfermagem*, v. 26, n. 1, p. 1-7, 2017.

BEZERRA, A. M. F. *et al.* Riscos ocupacionais e acidentes de trabalho em profissionais de enfermagem no ambiente hospitalar. **Rev. Bra. Edu. Saúde**, v. 5, n. 2, p. 1-7, 2015.

BRASIL 2018. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria n° 485, de 11 de novembro de 2006. **Aprova a Norma Regulamentadora n° 32 (Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde) (2005)**. Brasília: Diário Oficial da União, 16 de novembro de 2005, Seção 1, Edição 219, páginas 80 a 94.

BRASIL. Lei n° 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Dispõe sobre a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 21 dez. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. **Exposição a materiais biológicos**. Brasília (DF): Ministério da Saúde 2011. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_expos_mat_biologicos.pdf. Acesso em: 28 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Protocolo de Exposição a Material Biológico**. Brasília, 2006. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_expos_mat_biologicos.pdf. Acesso em: 06 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria n° 777, de 28 de abril de 2004. **Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravo à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde – SUS**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 29 abr. 2004. cited 2015; Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/port2004/GM/GM-777.htm>. Acesso em: 23 nov. 2020.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria GM/MTE n° 485, de 11 de novembro de 2005, de 11 de novembro de 2005 – Aprova a Norma Regulamentadora n° 32, que versa sobre a Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde. **Diário Oficial da União, [da República Federativa do Brasil]**. Brasília, 16 nov. 2005.

COFEN: Conselho Federal de Enfermagem. **Enfermagem em Números**. Brasília: Cofen; c2019. Citado 2018 Jul 10. Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/enfermagem-em-numeros>. Acesso em: 05 abr. 2021.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA n° 358 de 29 de Abril de 2005 do. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos de serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União, 2005; 29 abr.

CORDEIRO, T. M. S. C. e. *et al.* Acidentes de trabalho com exposição a material biológico: Descrição dos casos na Bahia. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 6, n. 2, p. 50-6, 2016. DOI: 10.17058/reci.v6i2.6218. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/6218>. Acesso em: 25 out. 2022.

COSTA, E. C. L. **Manejo de resíduos de serviço de saúde: Manual básico de procedimentos**. Brasília: Câmara dos deputados, Edições Câmara, 2012, p. 39.

COSTA, V. M.; BATISTA, N. J. C. **Gerenciamento De Resíduos De Serviço De Saúde: Uma Revisão Integrativa/Waste Management Health Care: An Integrative Review**. *Saúde em Foco*, v. 3, n. 1, p. 124-145, 2016.

COUTO, P. L. S. *et al.* **Representações sociais acerca dos riscos de acidentes de trabalho**. *Rev. Bras. Promo. Saúde*, v. 31, n. 2, p. 1-10, 2018.

DELEVATI, D. S. *et al.* Desafios na gestão de resíduos de estabelecimentos de saúde públicos perante a RDC 222/18. **Saúde em Debate**, v. 43, p. 190-199, 2020.

DUARTE, A. P. **Vigilância dos trabalhadores de enfermagem que sofreram acidente de trabalho com materiais biológicos em um hospital universitário federal - Uberlândia - 2018**. 84 f. Dissertação (Mestrado profissional em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

DULON, M. *et al.* **Causes of Needlestick and Sharps Injuries When Using Devices with and without Safety Features**. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 23, p. 8721, 2020.

ERDTMANN, B. K. **Gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde: biossegurança e o controle das infecções hospitalares**. *Texto Contexto Enferm*. Internet 2004 cited 2015 Oct 20; 13 (spe): 86 – 93. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v13nspe/v13nspea10.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2020.

FARAY, H. E. F. G. *et al.* (2020). **Exposição das Equipes de Enfermagem aos Riscos Ocupacionais Causados por Resíduos Biológicos no Hospital Universitário em São Luís do Maranhão, Brasil**. *Ensaio e Ciência C. Biológicas Agrárias e da Saúde*, v. 24, n. 3, p. 264-267.

FERNANDES, K. G. **Escola e redes sociais: uma reflexão possível**. 2020. 162 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Programa de Pós-Graduação em Sociologia, Centro de Humanidades, Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, Brasil, 2020.

FERREIRA, L. A.; SILVINO, M. D.; SILVA, P. Gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde: realidade do município de Assu/RN/Management of solid waste from health services. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 3, p. 21816-21828, 2021.

FERREIRA, R. L. *et al.* Acidente com perfurocortantes envolvendo a equipe de enfermagem em um centro cirúrgico em um hospital público. **Health Residencies Journal-HRJ**, v. 3, n. 14, p. 407-422, 2022.

FOIATO, K.; BORDIN, L. Diagnóstico quali-quantitativo da geração de resíduos de serviços de saúde no setor de emergência hospitalar: um estudo de caso no oeste de Santa Catarina. Quali-quantitative diagnosis for the generation of waste from health services in the hospital emergency room: a case study in western Santa Catarina. Diagnóstico cuali-quantitativo de la generación de residuos de los servicios de salud en el sector. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental**, v. 15, n.1, p. 01-10, 2021.

FUNDACENTRO. **Parecer técnico da Fundacentro. Coletores de perfurocortante em serviços de saúde**. Brasil. 2017.

FURLAN, C.; CARLI, G.; KÜMPEL, D. A. Excesso de peso e consumo alimentar de gestantes atendidas em unidades básicas de saúde. **Saúde (Santa Maria)**, v. 45, n. 2, p. 12, 2019.

GAO, Q. *et al.* (2018). **Medical waste management in three areas of rural China**. *PloS one*, 13(7), e0200889. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0200889>.

GARCIA, C. L. *et al.* Acidentes de trabalho com materiais perfurocortantes entre os membros da equipe de enfermagem do pronto-socorro e centro cirúrgico do hospital regional de Tucuruí-PA. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 1, p. 2572-2581, 2020.

GOMES, S. C. S. *et al.* **Acidentes de trabalho entre profissionais da limpeza hospitalar em uma capital do Nordeste, Brasil**. *Ciência, saúde coletiva*, v.24, n.11, p. 4123-4131, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-812320182411.26752017>.

GONÇALVES, C. S. *et al.* **Perfil de Geração de Resíduos de Serviços de Saúde em Unidades de Terapia Intensiva**. In: 2º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade, 2019. Disponível em: <https://www.ibeas.org.br/conresol/conresol2019/VI-021.pdf>. Acesso em: 05 Jul. 2022.

GOULART, L. S. *et al.* Acidentes de trabalho e os riscos ocupacionais identificados no Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.54, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/s1980-220x2018056903603>.

GOUVEIA, V. A. *et al.* Acidentes ocupacionais com perfurocortantes em profissionais do setor de urgência e emergência em um hospital de referência de Pernambuco, Brasil. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 9, n. 4, p. 299-305, 2019.

GUIMARÃES, P. S. S. *et al.* Ensino sobre gerenciamento de resíduos na graduação em enfermagem: realidade, reflexões e propostas. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 4, p. e6456, 2021.

HANMORE, E. *et al.* **Benefícios econômicos de dispositivos afiados projetados em segurança na Bélgica** - um modelo de impacto orçamentário. *BMC Health Serv. Res.* 2013; 13:489.

IRAZUSTA, S. P. *et al.* Uso De Bioindicadores No Monitoramento Da Qualidade Do Ar “Indoor” Numa Planta De Tratamento De Resíduos Sólidos De Saúde. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, v. 10, n. 1, p. 45-57, 2021.

JANSEN, A. C. *et al.* **Assessment of adherence to post-exposure conducts among health workers: translation and cultural adaptation of an instrument**. *Texto Contexto Enferm. Internet*. 2015 cited 2016; 24(3):670-9. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072015011010014>.

JUSTINIANO, G. P. D. M. *et al.* (2020). **Riscos ocupacionais e os resíduos de serviços de saúde em centro cirúrgico**. *Rev. SOBECC*, 25-32.

LAVICH, C. R. P. *et al.* Ações de educação permanente dos enfermeiros facilitadores de um núcleo de educação em enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, Porto Alegre, v. 38, n. 1, e62261, 2017. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1983-1447.2017.01.62261>. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472017000100403&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 13 fev. 2021.

LIMA, Lidia. *et al.* A gestão dos resíduos de serviços de saúde durante a COVID-19. **Revista Tecnologia e Sociedade**, v. 16, n. 43, p. 60-69, 2020.

LIMA, G. M. N.; KAWANAMI, G. H.; ROMEIRO, F. G. Perfil das exposições ocupacionais a material biológico entre profissionais de saúde do Hospital de Base de Bauru: medidas preventivas e pós-exposição. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, [periódico da internet]. 2017; 15(3): 194-199. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-85941619>. Acesso em: 10 jun. 2021.

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

MARTINS, M. E. S.; FERNANDES, T. C. B.; LYRIO-ALVARES, M. C. N. Estudo dos acidentes com instrumentos perfurocortantes em clínica de graduação em odontologia. **Revista da Faculdade de Odontologia**, Porto Alegre, v. 61, n. 1, p. 61-68, 2020.

MAZZUTTI, W. J.; LUCIETTO, D. A.; FREDDO, S. L. Nível de informação de estudantes de odontologia sobre riscos, prevenção e manejo de acidentes com perfurocortantes. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, v. 12, n. 2, 2018.

MEKARO, K. S. **Avaliação do gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde em estabelecimentos da Atenção Básica à Saúde**. Dissertação (Mestrado). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos, 2019.

MELO, F. M. S. *et al.* Conhecimentos de enfermeiros sobre acidentes de trabalho. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v.18, n. 2, p. 173-80, 2017.

MIRANDA, F. M. D. *et al.* Profile of Brazilian workers victims of occupational accidents with biological fluids. **Revista Brasileira de Enfermagem**, 2017; 70(5):1061-8. Thematic Edition “Good practices and fundamentals of Nursing work in the construction of a democratic society. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0482>. **Revista Rede de Cuidados em Saúde**, v. 12, n. 2, 2018.

_____. Ministério da Saúde. **Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410. Acesso em: 05 jul. 2020.

MORESCHI, C. *et al.* Resíduos de serviços de saúde: consequências do manejo inadequado. **Multiciência Online**, Santiago, v. 4, n. 7, 2019. Disponível em: <http://urisantiago.br/multicienciaonline/?daf=artigo&id=87>. Acesso em: 25 out. 2022.

NOGUEIRA, D. N. G. **Gestão de resíduos de serviço de saúde: mensuração do custo em centro cirúrgico**. 2014. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

NOVACK, A. C. M.; KARPIUCK, L. B. Acidentes com Perfurocortantes em Trabalhadores da Saúde: Revisão da Literatura. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 5, n. 2, 2015.

OLIVEIRA, A. C.; GONÇALVES, J. A. Acidente ocupacional por material perfurocortante entre profissionais de saúde de um Centro Cirúrgico. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 44. n. 2, p. 482-7, 2010.

OLIVEIRA, M. F. Metodologia científica: um manual para a realização de pesquisas em Administração. **Universidade Federal de Goiás**. Catalão–GO, 2011.

OLIVEIRA, L. P. *et al.* Fatores associados ao manejo adequado de resíduos de serviços de saúde entre profissionais de enfermagem. **Revista Baiana de Enfermagem**, 2018.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de Metodologia científica**: Projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira; 1999. 320 p.

OTTOBELLI, C. C. V. *et al.* **Acidentes de trabalho com perfurocortantes em unidade de centro cirúrgico na Região Sul do Brasil**. O Mundo Saúde (Impr) [periódico da internet]. 2015.

PATRICIO, K. P.; AMORIM, A. R.; BORGES, B. Z. R. **O descarte incorreto de resíduos sólidos em um centro cirúrgico: um problema ambiental, econômico e social**. Engenharia Sanitária e Ambiental, 2022.

PAIVA, M. H. R. S.; OLIVEIRA, A. C. Fatores determinantes e condutas pós-acidente com material biológico entre profissionais do atendimento pré-hospitalar. **Revista Brasileira de Enfermagem**, [periódico da internet]. 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0034-7167201100020000820>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/PtFBGn8s4pJ8BGJZcqXcYwz/?lang=pt>. Acesso em: 16 ago. 2022.

PEREIRA, A.S. *et al.* **Metodologia da pesquisa científica**. Santa Maria. Ed.UAB/NTE/UFSM, 2018. *E-book*. Disponível em: https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1. Acesso em: 16 ago. 2022.

PEREIRA, M. S. *et al.* Gerenciamento de resíduos em unidades não hospitalares de urgência e emergência. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 21, p. 259-266, 2013.

POZZETTI, V. C.; MONTEVERDE, J. F. S. **Gerenciamento ambiental e descarte do lixo hospitalar**. Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável, v. 14, n. 28, p. 195-220, 2017.

QUEIROZ, M. T. A. *et al.* Estudo de caso: experiência em educação ambiental para profissionais do Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira de Educação Ambiental (RevBEA)**, v. 11, n. 4, p. 20-28, 2016.

QUEMEL, G. K. C. *et al.* Fatores relacionados a acidentes de trabalho entre profissionais de enfermagem de um hospital público na Região Norte do Brasil entre os anos de 2009 a 2016. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, 17(4), 521-9, 2019. DOI: 10.5327/Z1679443520194387. Disponível em: <https://www.rbmt.org.br/details/1494/pt-BR/fatores-relacionados-a-acidentes-de-trabalho-entre-profissionais-de-enfermagem-de-um-hospital-publico-na-regiao-norte-do-brasil-entre-os-anos-de-2009->. Acesso em: 16 ago. 2022.

QUIXABEIRO, E. L. **Estratégias de prevenção e acompanhamento de acidentes perfurocortantes em hospital federal**. 2019. 107 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2019.

QUIXABEIRO, E. L.; HENNINGTON, É. A. Exposições ocupacionais a material perfurocortante em um hospital federal. **Revista Brasileira de Medicina do Trabalho**, v. 18, n. 4, p. 381-389, 2020.

RAMOS, S. P.; SANTOS, S. L. S.; OLIVEIRA, F. A. Lei da política nacional de resíduos sólidos: análise conceitual de destinação e disposição adequadas de resíduos sólidos. **Revista Interdisciplinar Científica Aplicada**. Blumenau, V.14, nº 1, p. 1-14 TRI I 2020. ISSN 1980-7031.

RAPPARINI, C.; REINHARDT, É. L. **Manual de Implementação: Programa de Prevenção de Acidentes com Materiais Perfurocortantes em Serviços de Saúde**. São Paulo: Fundacentro, 2010.

SANTOS, L. N. D.; RUIZ, J. B. (2020). **Caracterização e quantificação dos resíduos perfurocortantes gerados por diabéticos do município de Umuarama, PR, Brasil**. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25, p. 2813-2819.

SINAN, D. R. T. **Exposição a Material Biológico** Publicado: Terça, 08 de Março de 2016, 20h15 | Última atualização em Quinta, 09 de Janeiro de 2020, 15h15 | Acessos: 23134 Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos – SINIR. (2019). Painel gestão de resíduos sólidos. Recuperado em 27 de outubro de 2019, de <http://sinir.gov.br>

SOARES, W. K. RODRIGUES *et al.* **Incidência de acidentes com perfurocortantes em profissionais de saúde em um hospital de grande porte na Amazônia Legal**. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 1, n. 1, p. 51-69, 2018.

SOARES, L. G. *et al.* Risco biológico em trabalhadores de enfermagem: promovendo a reflexão e a prevenção. **Cogitare Enferm.** 2011 Abr/ Jun; 16(2): 261-7. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/viewFile/21815/14225>. Acesso em: 20 jul. 2020.

SOUZA, I. G. O.; MORALES, B. F.; ALVES, R. C. Análise do Sistema de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde do Hospital Regional de Itacoatiara-AM. **Novos Cadernos NAEA**, v. 23, n. 3, 2021.

STEDILE, N. L. R. *et al.* A aplicação do modelo FPSEEA no gerenciamento de resíduos de serviço de saúde. **Ciênc. saúde coletiva**. v. 23, n. 11, p. 3683-3694, 2018.


URBAN, R.C.; NAKADA, L.Y.K. **COVID-19 pandemic: Solid waste and environmental impacts in Brazil.** Science of The Total Environment, v. 755, n. 1, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.142471>.

VALIM, M. D. *et al.* **Ocorrência de acidentes de trabalho com material biológico potencialmente contaminado em enfermeiros.** Acta paulista enfermagem, v. 27, n. 3, p. 280-286, 2014.

VAZ, R.; FRAGA, M. **Sistema eletrônico para monitoramento de coletores de perfurocortantes.** Impactos das Tecnologias na Engenharia Biomédica, p. 54-63, 2020.

ZANELLA, L. C. H. **Metodologia de Pesquisa. 2. ed.** Departamento de Ciências da Administração/ UFSC, 2013.

ANEXO A – Formulário para Vistorias

	<p style="text-align: center;">EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES - EBSERHUNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO - HUAC COMISSÃO GESTORA MULTIDISCIPLINAR</p>	
DATA:		HORA:
SETOR:		
NOME DOS OBSERVADORES:		
FORMULÁRIO PARA VISTORIAS		
DESCRIÇÃO	ANOTAÇÃO	
01) Os recipientes para coleta de perfurocortantes estão respeitando o limite máximo de enchimento de 5cm abaixo do bocal?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
02) Os recipientes para coleta de perfurocortantes são mantidos em suporte exclusivo, em altura que permita a visualização da abertura do descarte?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
03) Foi observado perfurocortante descartado inadequadamente?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
04) Como está a disponibilidade de EPI nos postos de trabalho?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
05) Estão fazendo a utilização correta dos EPIS?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
06) A ergonomia do posto de trabalho (layout, mobiliário, iluminação...) pode contribuir para a ocorrência de acidente com perfurocortante?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
07) Existe fluxograma de acidente de trabalho com exposição a material biológico fixado em local visível?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
08) Os colaboradores tem conhecimento quanto aos procedimentos em casos de acidentes de trabalho?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
09) Fazem uso de perfurocortantes com dispositivos de segurança? Quais ?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
10) Algum colaborador do setor já sofreu acidente e por algum motivo não notificou? Orientar sobre a importância da notificação dos acidentes.	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não
11) O observador orientou sobre a importância da atualização de vacinas como tétano e hepatite B?	<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não

ANEXO B – Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa – CEP

UFCG - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE / HUAC - UFCG	
--	---

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MANEJO E ADEQUAÇÕES NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS PERFUROCORTANTES EM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO

Pesquisador: MARIA ZULEIDE RODRIGUES DE ALMEIDA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 51389421.8.0000.5182

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.058.516

Apresentação do Projeto:

O pesquisador refere que os acidentes de trabalho incidem a nível mundial são considerados como grande problema de saúde pública no Brasil e no mundo, principalmente com os perfurocortantes. A pesquisa será realizada objetivando-se analisar o gerenciamento dos resíduos perfurocortantes em hospital universitário, adequar o manejo destes resíduos para mitigar os acidentes ocupacionais. A pesquisa abordará um estudo quali-quantitativo, descritivo e exploratório com emprego de análise documental de fonte primária, os dados serão obtidos por meio do censo documental do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), e pela Saúde Ocupacional e Segurança do Trabalho (SOST), as respectivas fichas de notificação referentes aos acidentes de trabalho dos profissionais de saúde ocorrido no Hospital Universitário Alcides Carneiro, Campina Grande – PB. Será analisado: idade, sexo e função/cargo das pessoas que registraram o acidente, quantidade de acidentes, os acidentes com instrumentos perfurocortantes (instrumentos envolvidos, área do corpo atingida, tipo de procedimento, espécie da lesão, se houve presença de material biológico ou não), assim como comparando o período de pandemia (2020 e 2021) com os anos anteriores (2018 e 2019). Lembrando que não haverá aplicação de questionário, nem será utilizada identificação das pessoas constantes nos registros de acidentes, nem tampouco divulgação das fichas analisadas, resguardando as informações das pessoas que sofreram e registraram acidentes.

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n
Bairro: São José
UF: PB
Telefone: (83)2101-5545

CEP: 58.107-670
Município: CAMPINA GRANDE
Fax: (83)2101-5523
E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

Objetivo da Pesquisa:

É elencado pelo pesquisador como objetivos:

Objetivo Primário:

Analisar o gerenciamento dos RSS em hospital universitário adequar o manejo destes para mitigar os acidentes com perfurocortantes.

Objetivo Secundário:

- Identificar a quantidade de acidentes de trabalhos com material perfurocortantes;- Apontar os principais perfurocortantes envolvidos nos acidentes;
- Avaliar a segregação dos resíduos nas alas com índices de acidentes com perfurocortantes;
- Descrever as etapas do fluxo de gerenciamento dos resíduos de saúde nas alas com acidentes;
- Identificar os fatores que expõem os profissionais de saúde aos acidentes por perfurocortantes durante o manuseio, segregação e descarte;
- Avaliar a eficiência na redução dos acidentes com perfurocortantes após a construção e inserção do checklist.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador descreve como riscos e benefícios:

Riscos:

Não haverá aplicação de questionário, nem será utilizada identificação das pessoas constantes nos registros de acidentes, nem tampouco divulgação das fichas analisadas, resguardando as informações das pessoas que sofreram e registraram acidentes. No entanto, o Conselho Nacional de Saúde - CNS, em sua Resolução N° 466, de 12 de dezembro de 2012, prevê que “Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados”; nesse sentido, em se tratando de pesquisa com dados secundários, teremos como potenciais riscos: Estigmatização – divulgação de informações quando houver acesso aos dados de identificação; Invasão de privacidade e Divulgação de dados confidenciais. Como forma de minimizar os riscos inerentes a pesquisa documental que possam prejudicar o acesso e/ou manuseio das informações dos sujeitos envolvidos ou a instituição, durante ou em decorrência dela serão aplicadas as seguintes medidas: acessar as informações em sala reservada como preconizado pelo responsável setorial; ser acessado apenas pelos envolvidos na pesquisa; verificar/abrir um arquivo por vez ao acessar o sistema de notificações; utilizar códigos alfanuméricos A1, A2, A3..., mantendo o sigilo e a ética.

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n

Bairro: São José

UF: PB

Telefone: (83)2101-5545

CEP: 58.107-670

Município: CAMPINA GRANDE

Fax: (83)2101-5523

E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

Continuação do Parecer: 5.058.516

Benefícios:

Após a análise será construído um check list para uso e manuseio da caixa de perfurocortantes, visando sensibilizar e orientar as equipes para obter um trabalho seguro mitigando assim os acidentes com perfurocortante, de acordo com a RDC 22/2018.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa denota relevância científica por propor através do check list buscar identificar quais as melhores estratégias para diminuir o risco de acidentes com perfuro-cortante.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram anexados ao sistema:

Projeto

completo

Folha de rosto

Orçamento

Cronograma

Termo de Anuência Institucional

Termo de compromisso dos

pesquisadoresDispensa de

TCLE

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não existem inadequações éticas para o início da pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1747942.pdf	01/09/2021 15:10:57		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.docx	01/09/2021 14:50:07	MARIA ZULEIDE RODRIGUES DE ALMEIDA	Aceito
Folha de Rosto	FR.pdf	01/09/2021 13:59:04	MARIA ZULEIDE RODRIGUES DE ALMEIDA	Aceito

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n

Bairro: São José

UF: PB

Telefone: (83)2101-5545

CEP: 58.107-670

Município: CAMPINA GRANDE

Fax: (83)2101-5523

E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

UFCG - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO DA
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE / HUAC –
UFCG



Continuação do Parecer: 5.058.516

Orçamento	Orcamento.docx	19/08/2021 14:11:05	MARIA ZULEIDE RODRIGUES DE ALMEIDA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Compromisso.pdf	19/08/2021 14:10:57	MARIA ZULEIDE RODRIGUES DE ALMEIDA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Anuencia_HUAC.docx	19/08/2021 14:10:41	MARIA ZULEIDE RODRIGUES DE ALMEIDA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Dispensa.pdf	19/08/2021 14:10:24	MARIA ZULEIDE RODRIGUES DE ALMEIDA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPINA GRANDE, 25 de Outubro de 2021

Assinado por:

Andréia Oliveira Barros Sousa

(Coordenador (a))

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n
Bairro: São José
UF: PB
Telefone: (83)2101-5545

CEP: 58.107-670
Município: CAMPINA GRANDE
Fax: (83)2101-5523
E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br