

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
NÍVEL MESTRADO

FRANCISCA POLLYANNA SOUSA SANTOS LIMA

**CONSTRUÇÃO DE FLUXOGRAMA PARA GERENCIAMENTO DE DESCARTE DE
EXPLANTES ORTOPÉDICOS EM UM HOSPITAL MACRORREGIONAL NO NORDESTE
DO BRASIL**

Santa Inês - MA

2024

FRANCISCA POLLYANNA SOUSA SANTOS LIMA

**CONSTRUÇÃO DE FLUXOGRAMA PARA GERENCIAMENTO DE DESCARTE DE
EXPLANTES ORTOPÉDICOS EM UM HOSPITAL MACRORREGIONAL NO NORDESTE
DO BRASIL**

Dissertação de Mestrado Profissional em Enfermagem apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Enfermagem, pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS).

Orientadora: Prof.^a Dr.^a. Rosane Mortari Ciconet.

Santa Inês - MA

2024

L732c

Lima, Francisca Pollyanna Sousa Santos.

Construção de fluxograma para gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos em um hospital macrorregional no Nordeste do Brasil / por Francisca Pollyanna Sousa Santos Lima. – 2024.

74 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Santa Inês, MA, 2024.

“Orientadora: Dr^a. Rosane Mortari Ciconet”.

1. Enfermagem. 2. Gerenciamento. 3. Fluxo de trabalho.
4. Explante ortopédico. 5. Resíduos de serviços de saúde.
I. Título.

CDU: 64.024.8:628.4.046

Catálogo na Publicação (CIP):
Bibliotecário Alessandro Dietrich - CRB 10/2338

FRANCISCA POLLYANNA SOUSA SANTOS LIMA

**CONSTRUÇÃO DE FLUXOGRAMA PARA GERENCIAMENTO DE DESCARTE DE
EXPLANTES ORTOPÉDICOS EM UM HOSPITAL MACRORREGIONAL NO NORDESTE
DO BRASIL**

Trabalho apresentado para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-graduação Mestrado Profissional em Enfermagem da Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Área de Concentração: Práticas do Cuidado em Enfermagem
Linha de Atuação: Educação em Saúde

Aprovada em 17/01/2024

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Patricia Treviso

Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS)

Profa. Dra. Rita Catalina Aquino Caregnato

Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA)

Profa. Dra. Andrea Borges Araruna Galiza

Universidade Estadual do Maranhão (UEMA).

Dedico esse trabalho a todos os profissionais e amigos do Centro Cirúrgico e Central de Material e Esterilização do Hospital Macrorregional Tomas Martins. Dedico aos meus irmãos que são meu refúgio e minha fortaleza, à minha filha Tereza Sophia a melhor parte de mim.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha mãe e aos meus irmãos que mesmo não estando ao meu lado diariamente se fazem presentes em todas as minhas conquistas. Por terem me ensinado a ser forte, fazendo acreditar ser possível.

A minha filha “a melhor parte de mim”, por me incentivar a lutar pelos meus sonhos, por ser meu refúgio nas horas mais difíceis.

Aos companheiros de turma, grandes foram os desafios, mas aos poucos estamos conseguindo. Dividimos angústias, medos, e juntos aprendemos a reconhecer e valorizar os diferentes saberes, nos tornando mais confiantes, aprendendo uns com os outros.

A minha orientadora Prof^a Dr^a Rosane Mortari Ciconet que desde o início me proporcionou acolhimento, sempre transmitindo conhecimento e dinamismo que caminham junto com uma tranquilidade admirável, direcionando-me com sabedoria e zelo durante minha caminhada.

Ao Hospital Macrorregional Tomas Martins, meu local de trabalho, a todas as equipes, especialmente a minha equipe que juntamente com a supervisão me apoiaram e construíram comigo o produto dessa dissertação.

A UNISINOS por proporcionar aos seus alunos a construírem uma ponte entre teoria e prática, retornando ao dia a dia de trabalho como agentes de transformação. E a todas aos professores PPG Enfermagem pelo conhecimento compartilhado.

RESUMO

Os explantes metálicos resultantes da conclusão terapêutica cirúrgica ortopédica são classificados como resíduos sólidos de saúde (RSS). Por seu potencial de contaminação necessitam gerenciamento para descarte, com vistas ao controle e redução de risco à saúde pública, à saúde ambiental e à saúde do trabalhador. **Objetivo geral:** construir e validar fluxograma de gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos. **Método:** estudo metodológico com abordagem qualitativa, desenvolvido com Enfermeiros e Técnicos em Enfermagem que trabalham no Centro Cirúrgico e Central de Material e Esterilização de um Hospital Macrorregional do estado do Maranhão. Estudo constituído de quatro etapas: **Primeira Etapa:** realização de busca documental sobre normatizações vigentes sobre RSS. **Segunda Etapa:** realização de grupo focal composto por dez participantes (02 enfermeiros e 8 técnicos em enfermagem) para identificar e descrever como são segregados os resíduos de explantes ortopédicos na unidade hospitalar; apresentar os conceitos da RDC 15/2012 para subsidiar o manejo de explantes ortopédicos. Os encontros com os grupos focais foram gravados e posteriormente transcritos, cujos dados foram analisados sob a ótica proposta por Minayo. **Terceira Etapa:** desenvolvimento de um fluxograma sobre manejo de explantes ortopédicos, seguindo as orientações da RDC 15/2012 e os resultados obtidos nos encontros do grupo focal. **Quarta Etapa:** validação do fluxograma sobre manejo de explantes ortopédicos com experts. Utilizou-se escala likert e a técnica de bola de neve. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva. Estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Vale do Rio dos Sinos sob o nº 6.234.830. **Resultados:** O fluxograma, validado por juízes/experts na área, obteve Índice de Validade de Conteúdo (IVC) de 96,22%. Como produtos resultaram: a) fluxograma para gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos; b) ficha de processamento e retirada de explante; c) termo de ciência, responsabilidade e solicitação de explante ortopédico. **Considerações Finais:** o desenvolvimento do fluxograma para gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos possibilitou revisar e adequar rotinas quanto ao descarte correto dos resíduos. Apresenta impacto ambiental, pois o manejo correto dos RSS contribui para a saúde dos profissionais e para conservação do meio ambiente. O produto originado é classificado de acordo com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior (CAPES) como Estrato T1, na subtipologia (3): Protocolo tecnológico experimental/Aplicação ou adequação de tecnologia.

Palavras chaves: Enfermagem; Gerenciamento; Fluxo de trabalho; Explante ortopédico; Resíduos de Serviços de Saúde.

ABSTRACT

Metallic explants resulting from orthopedic surgical therapeutic are classified as Solid Healthcare Waste (SHW). Due to their potential for contamination, they require management for disposal, with a view to controlling and reducing risks to public health, environmental health and worker health. **General objective:** To build and to validate orthopedic explant disposal management flowchart. **Method:** methodological study with a qualitative approach, developed with Nurses and Nursing Technicians who work in the Surgical Center and Material and Sterilization Center of a Macroregional Hospital in Maranhão state. Study consisting of four stages: **First Stage:** carrying out a documentary search on current SHW regulations. **Second Stage:** holding a focus group to identify and to describe how orthopedic explant waste is segregated in the hospital unit; present the concepts of RDC 15/2012 to support the orthopedic explants management. The meetings with the focus groups were recorded and later transcribed, whose data were analyzed from the perspective proposed by Minayo. **Third Stage:** development of a flowchart on the orthopedic explants management, following the RDC 15/2012 guidelines and the results obtained from the focus group meetings. **Fourth Stage:** validation of the flowchart on orthopedic explant management with experts. A Likert scale and the snowball technique were used. Data were analyzed using descriptive statistics. Study approved by the Research Ethics Committee of the University of Vale do Rio dos Sinos under number 6.234.830. **Results:** The flowchart, validated by judges/experts in this field, obtained a Content Validity Index (CVI) of 96.22%. This research had as results: a) flowchart for orthopedic explants disposal's managing; b) explant processing and removal form; c) awareness, responsibility and request for orthopedic explant term. **Final Considerations:** the development of the flowchart for orthopedic explants disposal's managing was important in order to review and adapt routines regarding the correct waste disposal. It has an environmental impact, as the correct management of SHW contributes to the professional's health and the environment conservation. The originated product is classified according to the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) as Stratum T1, in sub typology (3): Experimental technological protocol/Application or adaptation of technology.

Keywords: Nursing; Management; Workflow; Orthopedic explant; Health Services Waste.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Surgimento do explante	18
Figura 2. Fluxograma para gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos para o Hospital Macrorregional Tomas Martins. Santa Inês, 2023.....	40
Figura 3. Fluxograma para Gerenciamento de Descarte de Explantes Ortopédicos Santa Inês, 2023.....	48

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Caracterização das legislações sobre RSS publicadas entre 2000 e 2022. Santa Inês - MA, 2023.....	16
Quadro 2. Caracterização das legislações sobre RSS publicadas entre 2000 e 2022. Santa Inês - MA, 2023.....	34
Quadro 3. Validação do Fluxograma para Gerenciamento de Descarte de Explantes Ortopédicos no Hospital Macrorregional Tomas Martins em Santa Inês, 2023	43
Quadro 4. Adequações e Sugestões propostas pelos Juízes para o Fluxograma de gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos. Santa Inês, 2023.....	44
Quadro 5. Recurso utilizado para validação do fluxograma sobre manejo de explantes cirúrgicos	67
Quadro 6. Roteiro do Grupo Focal	68

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características sociodemográficas dos participantes do GF, Santa Inês - MA 2023 (n= 10)	35
Tabela 2. Caracterização dos Juízes/Especialistas que participaram do processo de validação do fluxograma para gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos no Hospital Macrorregional Tomas Martins em Santa Inês, 2023	41

LISTA DE SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior
CC	Centro Cirúrgico
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CME	Central de Material e Esterilização
CNS	Conselho Nacional de Saúde
COFEN	Conselho Federal de Enfermagem
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
ENF	Enfermeiro
GF	Grupo Focal
IVC	Índice de Validade de Conteúdo
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
NBR	Norma Brasileira
PGRSS	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
SCIH	Serviço de Controle de Infecção Hospitalar
SD	Serviço Diurno
SINMETRO	Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SN	Serviço Noturno
SNVS	Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
SOBECC	Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro De Material e Esterilização
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TE	Técnico de Enfermagem
UNISINOS	Universidade do Vale do Rio dos Sinos

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. MARCO CONCEITUAL	16
2.1 RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS).....	16
2.2 EXPLANTES ORTOPÉDICOS	17
2.3 EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE	20
3 OBJETIVOS	23
3.1 OBJETIVO GERAL	23
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
4 JUSTIFICATIVA	24
5 MÉTODO	25
5.1 TIPO DE ESTUDO.....	25
5.2 CENÁRIO DO ESTUDO.....	25
5.3 DESCRIÇÃO METODOLÓGICA DAS ETAPAS DO ESTUDO.....	26
5.3.1 Primeira etapa	26
5.3.2 Segunda etapa	27
5.3.3 Terceira etapa	29
5.3.4 Quarta etapa	30
5.4 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	32
6 RESULTADOS	34
6.1 RESULTADOS DA ETAPA 1	34
6.2 RESULTADOS DA ETAPA 2	35
6.2.1 Manejo dos Explantes Ortopédicos	36
6.2.2 Experiências com RDC 15/2012	37
6.3 RESULTADOS DA ETAPA 3	38
6.4 RESULTADOS DA ETAPA 4	41
6.4.1 Perfil Sociodemográfico dos Juízes/Especialistas	41
6.4.2 Análise estatística descritiva do Índice de Validação de Conteúdo (IVC) 42	
6.4.3 Sugestões dos juízes na validação do fluxograma	43
7 DISCUSSÃO	45
8 PRODUTO	48
REFERÊNCIAS	53
ANEXO A- PARECER SUBSTANCIADO CEP UNISINOS	59

ANEXO B - TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL DA ESCOLA DE SAÚDE PÚBLICA DO MARANHÃO.	63
ANEXO C- TERMO DE ANUÊNCIA DO RESPONSÁVEL PELO HOSPITAL MACRORREGIONAL TOMAS MARTINS	64
ANEXO D - QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO DO FLUXOGRAMA	66
APÊNDICE A - ROTEIRO DO GRUPO FOCAL	68
APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)-GRUPO FOCAL	69
APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DO GF	71
APÊNDICE D – INSTRUMENTO PARA RODA DE CONVERSA COM GRUPO FOCAL.....	72
APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA JUÍZES DE SAÚDE.....	73

1. INTRODUÇÃO

Os Resíduos Sólidos de Saúde (RSS), quando não coletados, acondicionados, transportados e descartados corretamente, podem gerar sérios problemas de saúde às pessoas que o manuseiam e afetar o meio ambiente. O manejo inadequado dos RSS pode impactar em risco ambiental, que ultrapassam os limites do estabelecimento, podendo causar doenças e perda da qualidade de vida da população que, direta ou indiretamente, venha a ter contato com o material descartado, no momento da retirada do estabelecimento, transporte, tratamento e destinação (BRASIL, 2001).

O descarte dos RSS produzidos tem sido um problema mundial. Ao longo dos anos diversas legislações, resoluções e manuais de boas práticas tentam minimizar os danos causados pelo descarte inadequado e incorreto. Mensurar o quanto afeta nossa saúde, a comunidade, o meio ambiente e o ecossistema é um desafio para as organizações de saúde, organizações ambientais, prefeituras, técnicos e pesquisadores da área (FIGUEIRA, 2021).

Na legislação brasileira, existem normatizações específicas previstas, tais como a Norma Brasileira (NBR) 10.004/2004, NBR 32/2005, além de outras contidas na Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), cujo fim é garantir a saúde do trabalhador e instituir padrões para classificação, tratamento, manejo e destinação final (BARBIERI, 2012; MELO, 2020).

As dificuldades inerentes aos RSS são complexas e exigem dos profissionais da saúde um posicionamento de consumo consciente de forma a reduzir a quantidade de desperdícios e o descarte correto, de acordo com a especificidade dos resíduos gerados (NOGUEIRA; CASTILHO, 2016).

Exemplos de RSS são os explantes ortopédicos, que são materiais metálicos que foram implantados cirurgicamente e depois retirados do paciente, como placas, hastes, parafusos, arruelas, fios de Kirchner, próteses, pino de shanz, fixador externo. Estes materiais são processados na Central de Material Esterilização (CME), que é um setor no qual os funcionários são susceptíveis à contaminação por material biológico devido à exigência de descaracterizar os resíduos, principalmente aqueles das intervenções cirúrgicas (AQUINO *et al.*, 2014). Existem recomendações em relação aos explantes que, constituídos de componentes desmontáveis, após a

esterilização, não devem ser acondicionados na mesma embalagem, de forma a impedir a remontagem do produto (BRASIL, 2012).

Por isto, faz-se necessário a adequação do serviço no que tange às normatizações vigentes, bem como a capacitação da equipe envolvida no processo. As mudanças de rotinas, a readequação de fluxos e implantação de protocolos tornam as ações assistenciais uniformes, garantindo qualidade e efetividade (URIESTE, 2018).

A partir deste contexto e enquanto enfermeira atuando em centro cirúrgico (CC), este tema tornou-se ainda mais evidente, ao realizar uma tarefa da disciplina Educação em Saúde do Mestrado Profissional de Enfermagem da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS). O mestrado profissional é uma modalidade de Pós-Graduação *stricto sensu* voltada para a capacitação de profissionais, nas diversas áreas do conhecimento, mediante o estudo de técnicas, processos, ou temáticas que atendam alguma demanda do mercado de trabalho (BRASIL, 2019).

A tarefa consistia em realizar um diagnóstico situacional do setor de atuação. Ao acompanhar, na qualidade de observadora, o dia a dia do CC em um hospital regional de referência, identificou-se a necessidade de adequação ao descarte de explantes cirúrgicos gerados nesse serviço. Como resultado dessa atividade foi elaborado um Plano de Educação Permanente para manejo dos resíduos de explantes cirúrgicos no Hospital Macrorregional Tomas Martins-Santa Inês-MA, o que contribuiu para motivar a aprofundar o tema.

A partir disto, emergiu a questão norteadora dessa pesquisa: como propor uma intervenção visando o gerenciamento de descarte de explantes cirúrgicos, readequando fluxo e capacitando equipes?

Deste modo, o presente estudo tem como tema a construção de fluxograma para gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos em um Hospital Macrorregional no Nordeste do Brasil. O estudo insere-se na linha de pesquisa Educação em Saúde do curso de Pós-graduação *stricto sensu* do Mestrado Profissional da Unisinos.

2. MARCO CONCEITUAL

Neste capítulo apresentam-se os principais pontos que dão sustentação ao estudo, contextualizando o tema.

2.1 RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

Os RSS são definidos como materiais decorrentes de atividades e serviços relacionados ao atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços nos quais se realizem atividades de embalsamamento; serviços de medicina legal; drogarias e farmácias (inclusive as de manipulação); estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, salões de beleza e estética, dentre outros similares (ANVISA, 2004). Em hospitais, os problemas ambientais relacionados às atividades assistenciais são decorrentes do manejo de materiais industrializados requeridos por suas atividades (BARBIERI, 2012; MELO, 2020).

Devido à diversidade da composição dos RSS, esses foram classificados de acordo com as Resoluções da Diretoria Colegiada (RDC) da ANVISA nº 222/2018 (que revogou a RDC nº 306/2004) e CONAMA nº 358/2005, (BRASIL, 2005; BRASIL, 2018), conforme o Quadro 1, descrito a seguir.

Quadro 1. Caracterização das legislações sobre RSS publicadas entre 2000 e 2022. Santa Inês - MA, 2023

Grupo A	Resíduos com a possível presença de agentes biológicos, podendo apresentar riscos de infecção.
Grupo B	Resíduos contendo produtos químicos que podem acarretar riscos à saúde pública ou ao meio ambiente.
Grupo C	Rejeitos radioativos.
Grupo D	Resíduos que não apresentam riscos biológicos, químicos ou radiológicos à saúde ou ao meio ambiente, e podem ser equiparados aos resíduos domiciliares.
Grupo E	Resíduos perfurocortantes ou escarificantes.

Fonte: BRASIL, 2018.

Para cumprimento destas diretrizes, os Planos de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) assumem significativa importância. O PGRSS deve conter as ações relativas ao manejo dos resíduos, observando suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando as legislações vigentes e os aspectos referentes à geração, segregação, identificação, acondicionamento, coleta, armazenamento, tratamento, transporte e disposição final. Tem como objetivo minimizar a produção e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente (BRASIL, 2004).

Todos os profissionais que atuam em um serviço de saúde, como médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, dentistas e higienizadores, devem conhecer as práticas e as etapas de um plano de gerenciamento de resíduos, que são: segregação, os símbolos, padrões de cores dispostos em lixeiras, localização de armazenamento de resíduos, transporte e destinação final. Por essa razão, é fundamental envolver estes profissionais desde a elaboração do PGRSS até sua implantação, resultando em um conhecimento mais duradouro (CARVALHO *et al.*, 2016).

Devido à tendência natural dos enfermeiros assumirem um papel de gerência dentro das instituições, esse profissional está sujeito a tomar frente do PGRSS e supervisionar, assim como orientar o manejo correto dos resíduos (COFEN, 2005).

A importância do gerenciamento é evidenciada pelos benefícios que esse procedimento, quando realizado de acordo com a legislação vigente, traz à sociedade, ao meio ambiente e à própria instituição. A ação mais realizada pela equipe de enfermagem em questão é a segregação desses materiais, definida como “a separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos” (FERREIRA *et al.*, 2024).

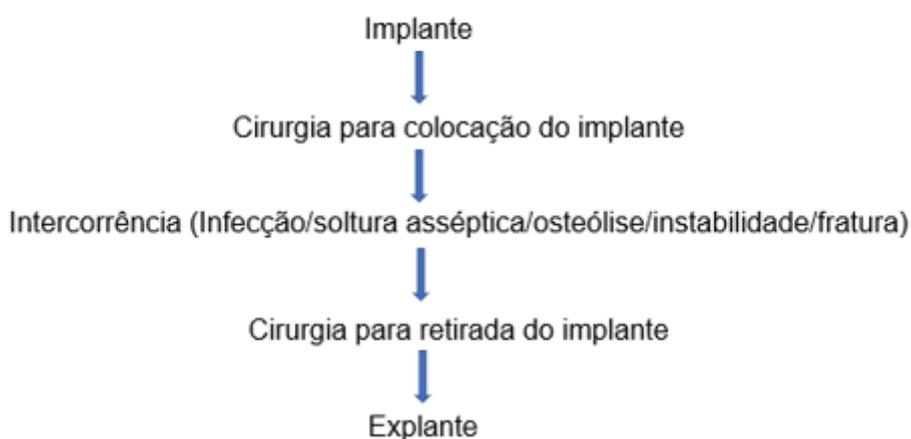
2.2 EXPLANTES ORTOPÉDICOS

Os implantes, tais como placas, hastes, parafusos, arruelas, fios de Kirchner e Steiman, prótese de quadril e joelho, pino de schanz, fixador externo, portcath, marca passo, e outros objetos implantáveis são dispositivos utilizados para compensar, total ou parcialmente, uma determinada função alterada no sistema esquelético, com propriedades de biocompatibilidade, resistência mecânica à fadiga, ao desgaste e à corrosão (SILVEIRA; FITSCHER; VICENTE, 2014). As matérias-primas utilizadas na

fabricação são o aço inoxidável, o titânio não-ligado, as ligas de titânio e as ligas de cobalto-cromo-molibdênio (ABNT 1997a, ABNT 1997b, ABNT 1997c).

Quando retirados do paciente são denominados de explantes ortopédicos; logo explante ortopédico é a denominação dada ao implante ortopédico após ter sido retirado do usuário, normalmente por meio de um procedimento cirúrgico. Em geral, a remoção pode ocorrer por diversos fatores tais como: soltura asséptica, osteólise, infecções, instabilidade, fratura periprotética, discrepância de comprimento de membros inferiores, entre outros (URIOSTE, 2018). Na figura 1 está representado o surgimento do explante ortopédico.

Figura 1. Surgimento do explante



Fonte: FIGUEIRA, S.H.S. **Ferramenta eletrônica para monitoramento de explante ortopédico em tempo real**. 81p. 2021. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Programa de Pós-Graduação em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar, Rio de Janeiro, 2021.

Existem normas a serem observadas sobre os procedimentos a serem realizados com os explantes, conforme determina a ANVISA na RDC 15/2012, que dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde (BRASIL, 2012). Os artigos 108 a 110 desta RDC determinam que:

“Art. 108 No CME Classe II, os produtos para saúde oriundos de explantes devem ser submetidos ao processo de limpeza, seguida de esterilização.

§ 1º Após o processo de esterilização, estes explantes podem ser considerados como resíduos sem risco biológico, químico ou radiológico e devem ficar sob guarda temporária em setor a ser designado pelo Comitê de Processamento de Produtos para Saúde ou do Responsável Legal pela empresa processadora.

§ 2º Os explantes constituídos de componentes desmontáveis, após a esterilização, não devem ser acondicionados na mesma embalagem, de forma a impedir a remontagem do produto.

Art. 109 Os explantes tratados e o instrumental cirúrgico considerado inservível podem ser encaminhados para reciclagem, desde que a empresa que recebe o material seja licenciada para procederá reciclagem destes materiais e o serviço de saúde mantenha registro dos itens que foram encaminhados à empresa.

Parágrafo único. É proibida a entrega deste material às cooperativas de catadores ou empresas que recolhem materiais inservíveis denominadas de "ferro velho".

Art. 110 O material explantado poderá ser entregue ao paciente mediante solicitação formal.

§ 1º Admite-se pedido de encaminhamento dos explantes tratados para fins de estudo ou análise, por solicitação do fabricante do produto ou instituições de pesquisa ou ensino, mediante autorização do paciente.

§ 2º A entrega dos explantes deverá ser precedida de assinatura de termo de recebimento e responsabilidade e a embalagem de esterilização deverá ser rompida e retida antes da entrega" (BRASIL, 2012).

A publicação da RDC nº 15/2012 pela ANVISA, estabeleceu a data de março de 2014 como prazo para adequações na segregação diferenciada dos resíduos provenientes dos explantes. De acordo com ela, o explante após retirado ou explantado deve ser direcionado à CME para ser submetido à limpeza e posterior esterilização, para eliminação de microrganismos (MIRANDA, 2014). Após tratamento, podem ser encaminhados para reciclagem ou entregues ao paciente, mediante solicitação formal (BRASIL, 2012). Portanto, o manejo de resíduos de explantes deve ser contemplado no PGRSS, para o estabelecimento de ações preventivas e corretivas, com intuito de promover segurança ao trabalhador e ao meio ambiente (ZAJAC *et al.*, 2016).

O amparo legal que os estabelecimentos de saúde tinham para o manejo destes resíduos era a RDC nº 306 (2004) que, por sua vez não o classificava diferentemente dos resíduos infectantes, isto é, com potencial de riscos de contaminação biológica, e por conseguinte, eram segregados em recipiente destinados a resíduos infectantes e/ou perfurocortantes (BRASIL, 2004).

Um estudo realizado em um hospital filantrópico para implantação de um modelo de gerenciamento mostrou que os explantes eram segregados como resíduos infectantes e/ou perfurocortantes sem nenhum tipo de tratamento prévio, prática esta, em desacordo com a RDC nº 15/2012, que preconiza que os resíduos gerados de explantes devem ser submetidos ao processo de limpeza, seguido de esterilização.

Vale ressaltar que os explantes podem ser requisitados pelos pacientes e pelas empresas fabricantes deste material e, em situações assim, estes explantes devem ser entregues após a etapa de esterilização (BRASIL, 2012; URIOSTE, 2018).

Atualmente vigoram, no Brasil, normas cuja proposta é preservar os recursos naturais e preocupação com as questões de saúde pública. Como exemplo, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), regulamentada por meio da Lei Federal nº 12.305/2010 e, no campo dos RSS, a publicação da RDC nº 222 pela ANVISA, em 29 de março de 2018, em substituição à RDC nº 306 de 2004. A RDC nº 222 dispõe sobre os requisitos de Boas Práticas de Gerenciamento dos RSS, que definiu o manejo como a ação de gestão dos resíduos, fora e dentro dos estabelecimentos, a partir de sua geração até disposição final (SOARES; CAMELO; RESCK, 2016; ALMERÃO; DUARTE, 2023).

2.3 EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE

De acordo com a PNRS ou Lei n. 12.305/2010 e a RDC n. 15/2012 há necessidade da educação permanente direcionada à equipe de enfermagem do CME sobre boas práticas em relação aos RSS (BRASIL, 2010a; BRASIL, 2012).

A educação não é apenas um processo institucional e instrucional, mas também um instrumento formativo do humano, seja na particularidade da relação pedagógica pessoal, seja no âmbito da relação social coletiva sem perder as referências éticas e políticas, tendo como premissa que o processo de formação de um sujeito ético, ou de um cidadão, vai depender da própria construção do sujeito (CARDOSO; SOUZA, 2021).

A Política Nacional de Educação Permanente em Saúde foi proposta pelo Ministério da Saúde com estratégia do Sistema Único de Saúde (SUS) para a formação e o desenvolvimento dos trabalhadores da saúde, com o intuito de provocar nestes a autoanálise e a autogestão do processo de trabalho. A referida política explicita a relação da proposta de formação com os princípios as diretrizes do SUS, da atenção integral à saúde e a construção da Cadeia de Cuidado Progressivo à Saúde na rede do SUS (BRASIL, 2004).

A educação permanente é uma proposta centrada no enfrentamento dos problemas que emergem do trabalho cotidiano nos serviços de saúde (SILVA; LOUREIRO, 2022). Atualmente, a educação permanente tem sido considerada uma importante ferramenta na construção da competência do profissional, contribuindo

para organização do trabalho. O principal desafio da educação permanente é estimular o desenvolvimento da consciência nos profissionais sobre seu contexto, pela sua responsabilidade em seu processo permanente de capacitação (ROLIM, 2022).

Por isso, a educação permanente com foco nas normativas que regem o manejo de RSS deve ser fortemente implementada. Os profissionais de enfermagem precisam adquirir ou aprimorar conhecimentos sobre as seguintes questões: classificação de produtos para saúde, conceitos básicos de microbiologia, transporte dos produtos contaminados, processo de limpeza, desinfecção, preparo, inspeção, acondicionamento, embalagens, esterilização, funcionamento dos equipamentos existentes, monitoramento de processos por indicadores químicos, biológicos e físicos, rastreabilidade, armazenamento e distribuição dos produtos para setores da área da saúde (BRASIL, 2010b; BRASIL, 2012).

A Associação Brasileira de Enfermeiros de Centro Cirúrgico, Recuperação Anestésica e Centro de Material e Esterilização (SOBECC) recomenda que o enfermeiro se qualifique para poder atuar nesses setores, sendo indispensável sua participação para a construção de parcerias no processo de gerenciamento de resíduos de saúde, visto que a produção desses resíduos está presente em seu processo de trabalho e eles representam liderança e referência nas equipes onde atuam (SOBECC, 2021).

No ambiente hospitalar, especialmente no Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH), a enfermagem atua como responsável direta pela educação permanente dos demais profissionais e uma de suas funções é orientar quanto ao descarte e manejo correto dos RSS. Este tema, apesar de ser muito discutido, ainda encontra certa resistência por parte dos trabalhadores, uma vez que não conseguem entender a sua real importância e implicações (COUTO, 2019).

O enfermeiro é o profissional habilitado para executar o programa de gerenciamento, já que atua em situações de assistência, gerência e educação permanente e continuada. Por conta disso, é necessário um olhar crítico para detectar e solucionar problemas no sentido de alcançar a segurança do paciente (ALEXANDRINO, 2019).

O enfermeiro devidamente capacitado consegue desenvolver ações que visem a prevenção, promoção, proteção e reabilitação da saúde tanto a nível individual quanto coletivo, além de administrar a assistência aos pacientes preocupando-se com os resíduos geradores de suas atividades, objetivando minimizar riscos de infecções

cruzadas e ambientais à saúde de seus profissionais e pacientes (RODRIGUES *et al.*, 2020).

Além disso, a Resolução do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) n° 303/05 habilita o enfermeiro como responsável pelo PGRSS, devido a sua capacidade de desenvolvimento de ações preventivas, promoção, proteção e reabilitação da saúde, individual e coletivamente, minimizando os resíduos gerados, os riscos de infecções cruzada e contaminação ambiental.

A educação permanente com todos os profissionais de saúde sobre um correto gerenciamento de RSS é fundamental para a redução de resíduos gerados, recursos financeiros, descarte incorreto, destinação incorreta e aumento da reutilização e reciclagem. Desta maneira, todos os profissionais precisam conhecer o PGRSS e suas etapas. É através do conhecimento que ações e hábitos corretos são consolidados e repercutem na qualidade de gerenciamento de RSS (HOFFMANN; SANTANA; FREITAS, 2021).

No entanto, conforme Motatla e Maluleke (2021), existem estudos e argumentos que indicam que o conhecimento por si só não é capaz de mudar o comportamento. Devido a isso, é desafiador para os gestores de serviço de saúde desenvolverem programas de treinamento, com objetivo para capacitar os profissionais na abordagem dos problemas relacionados ao gerenciamento de resíduo, para que, de forma contínua, rotinas corretas possam ser estabelecidas e executadas.

Para Singh *et al.* (2020), capacitações periódicas com os profissionais de saúde são eficazes para fomentar conhecimento sobre o gerenciamento de RSS, o que impacta na correta segregação, resultando, com isso, em segurança para o profissional, população e meio ambiente. Desta forma, os estabelecimentos de saúde, através de seus gestores, precisam voltar-se à educação permanente dos trabalhadores.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Construir e validar fluxograma de gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a) Apresentar as legislações vigentes sobre o manejo de resíduos de serviços de saúde (RSS).

b) Identificar como são segregados os resíduos de explantes ortopédicos na unidade hospitalar.

4 JUSTIFICATIVA

O gerenciamento inadequado de RSS é capaz de causar inúmeros danos, como a contaminação do meio ambiente, a ocorrência de acidentes de trabalho envolvendo tanto profissionais de saúde e de limpeza pública quanto catadores de materiais recicláveis e a propagação de doenças à população em geral. Sendo assim, os riscos ocupacionais, ambientais e sociais provenientes de gerenciamento inadequado de RSS justificam a realização de estudos nessa área.

Este estudo justifica-se pela necessidade de adequação às normas preconizadas pela RDC 15/2012. A pesquisadora, enquanto enfermeira atuando na assistência do CC da unidade hospitalar onde foi desenvolvida a pesquisa, observou a necessidade de se adequar às normas vigentes acerca dos explantes ortopédicos, para isso, se propôs a construir um fluxograma para gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos, pois a unidade mantém uma rotina constante de procedimentos ortopédicos e conta com uma grande equipe de profissionais.

No serviço do bloco cirúrgico o fluxograma poderá ser direcionado para toda a equipe do bloco cirúrgico, que compreende o centro cirúrgico e o centro de material e esterilização, mostrando o trajeto do explante e como deverá ser realizado o manejo, diminuindo dúvidas entre os setores no que tange o gerenciamento dos explantes ortopédicos, estabelecendo bases e padrões à uma maior qualidade assistencial.

Após refletirmos que o hospital tem seu papel e responsabilidade no cuidado e na preservação do ecossistema, no planejamento dos recursos físicos, nos materiais essenciais e no treinamento das equipes envolvidas no manejo dos explantes ortopédicos, observamos que existe a necessidade de se adequar às normas vigentes acerca dos explantes ortopédicos.

5 MÉTODO

A seguir apresenta-se o percurso metodológico do estudo.

5.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo metodológico de abordagem qualitativa que visa construir um fluxograma para gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos, seguindo as orientações da RDC 15/2012.

A pesquisa metodológica busca elaborar um instrumento, através do uso sistemático dos conhecimentos disponíveis, com enfoque na formulação, validação ou aperfeiçoamento de instrumentos e estratégias metodológicas (POLIT; BECK, 2011). Utiliza-se da construção de instrumentos confiáveis, precisos e utilizáveis, podendo ser aplicado tanto ao público a que se destina, ou qualquer população, ou até mesmo em atividades acadêmicas, tratando de fenômenos de alta densidade, como o comportamento ou a saúde humana (FACHIN, 2017).

Para atingir os objetivos da pesquisa, o estudo metodológico foi constituído de quatro etapas: na primeira etapa foi realizada busca documental sobre normatizações vigente sobre RSS; a segunda etapa procurou conhecer como são segregados os resíduos de explantes ortopédicos na unidade hospitalar; os conceitos da RDC 15/2012 para explorar como deveria ser o manejo de explantes ortopédicos; na terceira etapa foi feita a construção do fluxograma sobre manejo de explantes ortopédicos, seguindo as orientações da RDC 15/2012 e na quarta etapa foi feita a validação do fluxograma sobre manejo de explantes ortopédicos com *experts*.

5.2 CENÁRIO DO ESTUDO

O hospital deste estudo, Hospital Macrorregional Tomas Martins, é considerado referência no município de Santa Inês – Maranhão. Gerenciado pelo Instituto Acqua, inaugurado em 2016, é de natureza pública estadual. Seu quadro de colaboradores é composto por aproximadamente 800 funcionários, e conta com 100% de atendimento pelo SUS, distribuídos em setores de clínica médica, cirúrgica, CC, unidade de terapia intensiva, maternidade, pediatria e ambulatórios. É referência em neurocirurgia e em gestão de alto risco, com aproximadamente 200 leitos de internação. A unidade

realiza procedimentos cirúrgicos em diversas especialidades como cirurgia geral, obstétrica, pediátrica, urológica, neurológica e ortopédica.

Existe na unidade um núcleo de educação que organiza capacitações internas para os profissionais de enfermagem, baseados nas necessidades apresentadas pelos chefes de setores e acompanhando o calendário de campanhas já instituído pelo Ministério da Saúde.

5.3 POPULAÇÃO/AMOSTRA

O estudo foi desenvolvido com enfermeiros e técnicos em enfermagem do CC e CME do Hospital Macrorregional Tomas Martins em Santa Inês -Maranhão. O corpo de enfermagem destas unidades é constituído por 15 enfermeiros e 75 técnicos de Enfermagem. As escalas de trabalho são organizadas em regime de plantão, onde todas as equipes passam por ambos os turnos de serviços (SD: serviço diurno e SN: serviço noturno).

A amostra foi intencional, um grupo focal com 10 participantes (02 Enfermeiros e 08 Técnicos em Enfermagem), levando em consideração que a maioria dos profissionais se deslocam de municípios vizinhos, optou-se por um grupo de pessoas que pertenciam a mesma escala para facilitar os encontros, mantendo a assiduidade do grupo e conseqüentemente melhor desempenho da pesquisa.

5.4 DESCRIÇÃO METODOLÓGICA DAS ETAPAS DO ESTUDO

5.4.1 Primeira etapa

Nesta primeira etapa foi realizada busca documental sobre normatizações vigentes sobre RSS.

A pesquisa documental recorre a fontes primárias para explicar determinada situação, com o objetivo de recolher informações e conhecimentos prévios acerca de um problema. Além disso, a etapa documental pode complementar o estudo, subsidiando dados encontrados por outras fontes, no sentido de corroborar a confiabilidade dos dados (MARTINS; THEOPHILO, 2009).

A busca documental quanto as normatizações sobre RSS ocorreram nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Medical Literature Analysis and Retrieval System OnLine (Medline), foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde

(DeCS): Normatização, Explantos Ortopédicos; Resíduos de Serviços de Saúde; Enfermagem; Centro Cirúrgico; Central de Material e Esterilização. O recorte temporal estabelecido foi de 2000 a 2022.

5.4.2 Segunda etapa

Na segunda etapa buscou-se identificar e descrever como são segregados os resíduos de explantes ortopédicos na unidade hospitalar em estudo, bem como discutir os conceitos da RDC 15/2012 para explorar como deveria ser o manejo de explantes ortopédicos. Para isso, foi utilizada a técnica de grupo focal (GF).

O GF representa uma fonte que intensifica o acesso às informações acerca de um fenômeno, seja pela possibilidade de gerar novas concepções ou pela análise e problematização de uma ideia em profundidade. Desenvolve-se a partir de uma perspectiva dialética, na qual o grupo possui objetivos comuns e seus participantes procuram abordá-los trabalhando em equipe. Nessa concepção, há uma intencionalidade de sensibilizar os participantes para operar na transformação da realidade de modo crítico e criativo (TRAD, 2009).

Para a utilização deste método de coleta de dados, o grupo de participantes deve ser homogêneo, ser entrevistado em um local neutro, evitando qualquer influência para o debate. E as questões a serem discutidas devem ser descritas em um roteiro, sendo trazidas pelo pesquisador para a discussão, de forma natural durante os diálogos (SAMPAIO, 2022).

Nos três encontros do GF, os conceitos da RDC 15/2012 foram amplamente discutidos, para que os profissionais de enfermagem dos setores de CC e CME se apropriassem sobre as recomendações de manejo e o grupo fosse construindo o fluxograma baseado nesta RDC. Esta etapa serviu também para caracterizar os participantes do estudo.

5.4.2.1 Participantes do Grupo Focal

Foram convidados a participar desta segunda etapa um enfermeiro e cinco técnicos de enfermagem do CC, um enfermeiro e três técnicos de enfermagem da CME, o que resultou em um grupo formado por dez pessoas.

Foram incluídos enfermeiros e técnicos de enfermagem que trabalham no CC e CME, compondo a escala de trabalho dos respectivos setores e que fazem parte do quadro funcional há, pelo menos, dois anos. Foram excluídos profissionais destas

unidades que estavam em férias, licenças ou afastados por algum motivo, no período da coleta de dados.

5.4.2.2 Coleta de Dados

Foram realizados três encontros de GF, com duração de uma hora e meia cada encontro, sendo um encontro por semana. Os encontros aconteceram na sala de reunião do hospital, foram gravados em áudio e posteriormente transcritos. As transcrições ficarão em posse da pesquisadora por cinco anos e após, serão delatados e excluídos.

Para realização dos encontros foi utilizado um roteiro estruturado (APÊNDICE A), elaborado pela pesquisadora. Os encontros foram organizados da seguinte forma:

- 1º Encontro: o GF iniciou com a apresentação do tema da pesquisa, explanação dos objetivos e como a pesquisa seria realizada, apresentação das informações que constavam no TCLE (APÊNDICE B), que foram assinados pelos participantes. Na sequência, foi aplicado um questionário para caracterização dos participantes, com questões como idade, sexo, profissão, local e área de trabalho, tempo de atuação e formação profissional (APÊNDICE C). Em seguida, fez-se a discussão sobre o conhecimento individual acerca do tema “explantes ortopédicos”. Utilizou-se um roteiro de questões disparadoras: Já ouviram falar nos termos explantes cirúrgicos/ explantes ortopédicos? Alguém já estudou algo sobre a RDC nº 15/2012? Onde são segregados os explantes ortopédicos? Os explantes passam por algum processo de limpeza/esterilização? 5) O paciente solicita o material explantado? (APÊNDICE D), onde os participantes dialogavam e respondiam aos questionamentos levantados pela pesquisadora, de forma espontânea e voluntária.
- 2º Encontro: iniciou com apresentação da RDC 15/2012, convidando os participantes a expressarem o que conheciam acerca da legislação, com ênfase ao artigo nº 108 que trata especificamente sobre os explantes cirúrgicos. Neste momento, se começou a traçar como deveria ser o percurso do explante ortopédico dentro da unidade. Ao final do encontro, a pesquisadora reuniu as contribuições para iniciar a formulação do fluxograma e preparar o terceiro encontro.

➤ 3º Encontro: apresentação de uma proposta inicial do fluxograma, com realização de simulação de forma a visualizar o trajeto dos explantes ortopédicos desde a retirada até o destino.

Ao término de cada encontro, a pesquisadora realizou a transcrição das gravações, finalizando a ata da reunião. No encontro seguinte foi apresentada a ata do encontro anterior. Para que os participantes da pesquisa confirmassem se estavam de acordo com as transcrições e assinassem a ata.

O anonimato dos participantes foi garantido, assim como os dados informados durante todos os encontros do grupo, conforme a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) nº 13709 de 14/08/2018, que entrou em vigor em agosto de 2020 (BRASIL, 2018), garantindo o maior controle dos participantes de pesquisa sobre suas informações pessoais, exigindo consentimento explícito para coleta e uso dos dados, trazendo mais segurança e confiabilidade.

5.4.2.3 Análise dos dados

Os dados foram analisados conforme análise temática descrita por Minayo (2014), que é composta por três fases: a pré-análise, que consiste na organização e exploração do material a ser analisado, o tratamento dos dados e a interpretação, por meio de leitura exaustiva do material. A segunda fase é de leitura do material para aproveitar todas as informações, sendo o momento de distribuir trechos ou fragmentos dos textos para categorizar os temas abordados. Nesta fase é possível inserir as conclusões do autor e dados de outros estudos. Na terceira fase ocorre o tratamento dos resultados obtidos, sendo analisadas inclusive as informações subliminares como tendências e ideologias.

5.4.3 Terceira etapa

Com base nas conclusões da segunda etapa, iniciou-se a terceira etapa que consistiu na elaboração do fluxograma para gerenciar o descarte de explantes ortopédicos, levando em consideração as orientações da RDC 15/2012 e as reflexões feitas no GF. Este momento possibilitou identificar as lacunas do processo, de modo a construir o fluxograma como uma ferramenta para direcionar os profissionais, procurando uniformizar as ações no CC e CME do Hospital Macrorregional Tomas Martins em Santa Inês - MA.

Conforme Merhy (2004), o fluxograma é uma representação gráfica do processo de trabalho, no qual é possível detectar aspectos da micropolítica da organização, além de expor as relações intra e interinstitucionais e os “ruídos do cotidiano”. É uma ferramenta que auxilia na avaliação dos serviços e na constatação de problemas, sendo realizado de forma coletiva nos ambientes de saúde.

A partir dos dados coletados, foi possível definir como deveria ser o trajeto percorrido pelo explante ortopédico até o destino. Para adequação da rotina ao Fluxograma foram elaboradas duas fichas: (1) “Termo de ciência, responsabilidade e solicitação de explante ortopédico” a ser preenchida no momento da retirada do explante ortopédico; (2) “Ficha de processamento e retirada do explante ortopédico” cujo preenchimento se inicia no CC, após a retirada do explante e segue com o mesmo para CME.

Assim, o fluxograma começou a ser criado, iniciando no CC, em que após a retirada do explante do paciente, o responsável técnico deveria encaminhar este resíduo à CME com a ficha de processamento e retirada de explante e, logo em seguida, passaria por processo de limpeza e esterilização. Após estes processos, o resíduo não apresentaria mais risco biológico e, por conseguinte o material seria embalado e identificado. Como a maioria dos explantes possuem componentes desmontáveis, devem ser acondicionados em embalagens diferentes, com vistas a impedir a remontagem do dispositivo (RDC nº 15/2012).

O material armazenado ficará à disposição do paciente por trinta dias para retirada; caso o paciente desejar retirar o resíduo deverá assinar o termo de recebimento e responsabilidade de explante. Passado o prazo de trinta dias, os resíduos serão separados, pesados e armazenados para encaminhamento à empresa responsável pelo fornecimento do material ortopédico na unidade.

5.4.4 Quarta etapa

A quarta etapa do estudo consistiu na validação do fluxograma sobre gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos.

Validação é a ação e o efeito de validar, dar força ou firmeza a algo. Como adjetivo, de outra forma, faz referência àquilo que é firme e subsistente. Pode-se dizer que este ato tem seus sinônimos de afirmar, aprovar, legitimar (NASCIMENTO; TEIXEIRA, 2018).

Optou-se por validação por concordância, realizada por juízes especialistas da área da saúde, que deveriam ser enfermeiros com, no mínimo, dois anos de formação e preencher, pelo menos, um dos seguintes critérios de inclusão: experiência com gerenciamento de resíduos nos serviços de saúde; ou possuir título de especialista (*lato-sensu* e/ou *stricto sensu*) em CC ou CME; ou tempo de atuação em CC e/ou CME de, pelo menos, três anos.

Primeiramente foram convidados a participarem desta etapa do estudo 30 experts. A escolha dos experts, foi realizada pela pesquisadora, com amostragem intencional. Para localizar os juízes especialistas considerando os critérios de inclusão, foi utilizada a técnica de Bola de Neve. Este tipo de técnica de recrutamento utiliza a rede de contatos do participante-semente para alcançar outros potenciais participantes e assim sucessivamente (BAKONI; GOMES, 2021).

Para o número de juízes, considerou-se Teixeira e Nascimento (2020), que recomendam o número de 6 a 20 juízes. O convite foi feito via aplicativo de mensagem e/ou e-mail. No convite constava o prazo para avaliação. Aos que aceitaram participar, receberam o TCLE (APÊNDICE E), e, passavam à etapa seguinte que continha o fluxograma e o instrumento de validação em escala *Likert*. Entre os convidados, 22 experts deram retorno do questionário via link do Google Forms.

O instrumento para validação do fluxograma foi elaborado pela pesquisadora, considerando os seguintes itens para avaliação dos juízes: estrutura e apresentação; clareza/compreensão; conteúdo; eficiência/consistência; objetividade; relevância.

Cada um dos Itens está associado a uma escala *Likert*, com pontuação de um a quatro: 1-Totalmente adequado; 2- Adequado; 3 - Parcialmente adequado; 4 - Inadequado, que os juízes deveriam selecionar, conforme sua avaliação. Para as opções 3 e 4, descreveriam o motivo pelo qual considerou esse item, no espaço reservado para esta justificativa.

O cálculo foi realizado com base no Índice de Validação de Conteúdo (IVC), que mensura a proporção de concordância dos juízes sobre cada aspecto do fluxograma, considerando as respostas de valor 1 e 2, conforme a escala *Likert*. É indicado um IVC mínimo de 70% (0,70) ou 80% (0,80). O resultado deste índice é realizado pelo somatório de concordância pelos experts, sendo dividido pelo total de respostas, conforme a fórmula:

$$\text{IVC} = \frac{\text{Número de respostas 1 e 2}}{\text{Número total de respostas}}$$

5.5 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este estudo seguiu o que preconiza a Resolução n^o 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (CNS) (BRASIL, 2013) e a Resolução n^o 510/2016 do CNS, e se aplica para pesquisas que não intervenham diretamente ao corpo humano (BRASIL, 2016). Obteve a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UNISINOS sob o Parecer n^o 71763023.0.0000.5344 (ANEXO A), anuência da Escola de Saúde Pública do Estado do Maranhão (Ofício n^o 2542/2023) (ANEXO B) e anuência do responsável pelo Hospital Macrorregional Tomas Martins (ANEXO C).

Os participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias, ficando uma via com o participante e outra com o pesquisador. Os dados gerados pela pesquisa desde a identificação dos profissionais, gravação em áudio ficarão sob responsabilidade da pesquisadora por, pelo menos cinco anos, sendo que após este período, os dados em papel serão incinerados e os digitalizados serão deletados e excluídos.

Os encontros com os Grupos Focais ocorreram de forma presencial, em horários previamente estabelecidos. As reuniões foram gravadas em áudio, mediante anuência do participante, e para atender a Resolução n^o 510/2016 do CNS, foi solicitado o consentimento do uso destes áudios aos participantes em TCLE e garantido sigilo sobre estes dados do início ao fim da pesquisa. O áudio foi transcrito e o material gerado ficará sob guarda da pesquisadora por cinco anos.

A fim de respeitar o anonimato, os participantes foram identificados com as letras ENF para os enfermeiros e com a letra TEC para os técnicos de enfermagem, seguida de números, considerando o número de participantes. Os dados pessoais dos profissionais serão protegidos conforme a LGPD, n^o 13.709 de 14 de agosto de 2018, que entrou em vigor em agosto de 2020 (BRASIL, 2018), garantindo confidencialidade e segurança a esses dados.

A pesquisa compreendeu riscos mínimos aos participantes, que poderiam estar relacionados com possível constrangimento, desconforto sobre o tema, durante as atividades do GF. Neste caso, a pesquisadora pediu que fosse comunicada para que juntos encontrassem a melhor forma de seguir com a participação, ou interrompê-la, se assim o participante desejasse. Sendo que, a retirada do consentimento para

participar do estudo poderia ser a qualquer momento, sem qualquer tipo de prejuízo. Foi garantido o anonimato e a confidencialidade dos dados pessoais dos participantes.

Os benefícios do estudo não foram diretos aos participantes, entretanto as discussões nos grupos focais contribuíram para promover a reflexão acerca da temática dos resíduos nos serviços de saúde. Tema este que impacta nos riscos à saúde do trabalhador e ao meio ambiente (RODRIGUES *et al.*, 2020). Além disso, o fluxograma, como produto deste estudo, poderá influenciar na execução das ações profissionais, na organização das instituições e diminuir o impacto sofrido pelo meio ambiente.

6 RESULTADOS

Os resultados do estudo estão apresentados a seguir, conforme as etapas do estudo metodológico.

6.1 RESULTADOS DA ETAPA 1

A síntese das legislações vigentes encontradas está apresentada no quadro 2.

Quadro 2. Caracterização das legislações sobre RSS publicadas entre 2000 e 2022.
Santa Inês - MA, 2023

TÍTULO/LEI	OBJETIVO	ABRANGÊNCIA	DATA DE PUBLICAÇÃO
Resolução RDC Nº 306	Aprovar o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, em Anexo a esta Resolução, a ser observado em todo o território nacional, na área pública e privada.	Aplica-se a todos os geradores de Resíduos de Serviços de Saúde-RSS.	07/12/ 2004
Resolução CONAMA nº 358	Regulamentar o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde	Aplica-se a todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares.	29/04/2005

LEI Nº 12.305	Instituir a Política Nacional de Resíduos Sólidos, dispondo sobre seus princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluídos os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.	Aplicam-se aos resíduos sólidos, além do disposto nesta Lei, nas Leis nºs 11.445, de 5 de janeiro de 2007, 9.974, de 6 de junho de 2000, e 9.966, de 28 de abril de 2000, as normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA) e do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO).	02/08/2010
RDC Nº 15	Estabelecer os requisitos de boas práticas para o funcionamento dos serviços que realizam o processamento de produtos para a saúde visando à segurança do paciente e dos profissionais envolvidos.	Aplica-se aos Centros de Material e Esterilização - CME dos serviços de saúde públicos e privados, civis e militares, e às empresas processadoras envolvidas no processamento de produtos para saúde.	15/03/2012
RDC Nº 222	Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências.	Aplica-se aos geradores de resíduos de serviços de saúde - RSS cujas atividades envolvam qualquer etapa do gerenciamento dos RSS, sejam eles públicos e privados, filantrópicos, civis ou militares, incluindo aqueles que exercem ações de ensino e pesquisa	28/03/2018

6.2 RESULTADOS DA ETAPA 2

A segunda etapa realizada com GF contou com a participação de dez (10) profissionais de enfermagem, cuja caracterização está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Características sociodemográficas dos participantes do GF, Santa Inês - MA 2023 (n= 10)

Faixa etária (anos)	Nº (%)
20-29	2 (20,0)
30-39	3 (30,0)
40-49	4 (40,0)
50+	1 (10,0)
TOTAL	10 (100,0)

Profissão	Nº (%)
Enfermeiro	2 (20,0)
Téc. de enfermagem	8 (80,0)
Total	10 (100,0)
Local de trabalho	Nº (%)
Centro cirúrgico	6 (60,0)
CME	4 (40,0)
Total	10 (100,0)
Tempo de formação	Nº (%)
1-09	2 (20,0)
10-19	7 (70,0)
20-29	1 (10,0)
TOTAL	10 (100,0)
Tempo de atuação	Nº (%)
1-09	9 (90,0)
10-19	1 (10,0)
TOTAL	10 (100,0)

Fonte: Autora, 2023.

A idade predominante é de 40 a 49 anos e mais da metade atuam no CC, sendo que a maioria foi de técnicos de enfermagem, por serem os profissionais em maior número no setor.

Para as discussões do GF, foram usadas questões disparadoras: 1) Já ouviram falar nos termos explantes cirúrgicos/ explantes ortopédicos? 2) Alguém já estudou algo sobre a RDC nº 15/2012? 3) Onde são segregados os explantes ortopédicos? 4) Os explantes passam por algum processo de limpeza/esterilização? 5) O paciente solicita o material explantado?

Os dados coletados nas discussões do GF, submetidos à análise temática de Minayo (2014) geraram 02 categorias: Manejo de explantes ortopédicos e Experiência com RDC nº 15/2012.

6.2.1 Manejo dos Explantes Ortopédicos

Ao iniciar as discussões no GF, utilizou-se a pergunta disparadora, questionando se já tinham ouvido falar do termo explante ortopédico, ao que

manifestaram que não tinham conhecimento sobre o termo. Ainda, desconheciam que o material ortopédico era um implante, o que pode ser constatado nas falas a seguir:

“...eu pensava que só era chamado de material de síntese, nunca tinha enxergado como um implante” (informação verbal - ENF 01);

“...bem, eu nunca ouvir ninguém usar essa expressão no centro cirúrgico, só as palavras que já conhecemos: fixador, placa, fio, etc.” (informação verbal - TEC 03).

Ao emergir o assunto sobre o descarte dos explantes, todos os participantes responderam que a rotina na unidade é descartar na caixa de perfurocortante, conforme as afirmações a seguir:

“...como o material é feito de metal, então, a gente associa logo com a caixa de perfurocortante, a orientação é descartar na caixa.” (informação verbal - TEC02);

“...assim, após o material ser retirado do paciente nós descartamos na caixa de perfurocortante, quando o material é grande pedimos uma caixa maior na farmácia.” (informação verbal - ENF02);

“Os participantes relatam que desconhecem que os explantes ortopédicos tenham que ser submetidos a processo de limpeza, seguido de esterilização, conforme afirmado pelo.” (informação verbal - TEC05);

“...eu nunca ouvi falar que houvesse a necessidade de limpar e depois esterilizar o material ortopédico.” (informação verbal - TEC08).

6.2.2 Experiências com RDC 15/2012

O conhecimento acerca da RDC 15/2012 mostrou-se heterogêneo. Alguns relataram já terem tido contato com a RDC 15/2012, mas nunca tinham estudado sobre explantes:

“eu já ouvi falar da RDC 15/02012 na faculdade, sei que ela orienta as ações na CME, mas nunca estudei a respeito dos explantes...” (informação verbal - ENF02).

A construção de um fluxograma sobre gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos foi apontada como algo necessário pelos participantes, que ressaltam a importância de definir rotinas no gerenciamento de resíduos, o que pode ser observado nas seguintes falas:

“não existe nenhuma orientação dada aos profissionais para que eles possam seguir essa rotina, então sempre descartamos na caixa de perfurocortantes.” (informação verbal - TEC01);

“um fluxo estabelecido fica mais fácil alinhar essa rotina e seguir as orientações da RDC 15/2012.” (informação verbal - ENF01).

Quanto ao questionamento se algum paciente já teria solicitado o explante ortopédico, os participantes se mostraram surpresos com esta questão, expressas nas falas a seguir:

“Olha, eu acredito que nunca um paciente pediu o material, se nem nós sabíamos, imagine o paciente.” (informação verbal - ENF02);

“...e ele pode levar? Então quer dizer que passa por limpeza, esterilização e depois o paciente leva? Eu não sabia disso não.” (informação verbal - TEC03).

Os participantes apontaram que não veem dificuldades em seguir um fluxograma que defina a rotina dos explantes ortopédicos desde a retirada até o destino, e que podem contribuir para que as ações aconteçam de forma efetiva, conforme expresso pelo ENF 02 e os Técnicos 06 e 07:

“... acho que cada um fazendo a sua parte não é uma rotina difícil de se estabelecer, conhecendo a RDC 15/2012 torna-se mais fácil visualizar esse caminho.” (informação verbal - ENF02);

“Estou aqui para somar no meu trabalho, sou técnica, sou acadêmica e quero aprender a fazer o certo.” (informação verbal - TEC06);

“Se pensarmos no bem que estaremos fazendo aos nossos colegas e ao meio ambiente, já tá valendo.” (informação verbal - TEC07).

6.3 RESULTADOS DA ETAPA 3

A partir das discussões realizadas com o GF na etapa 2 e com base na RDC 15/2012, foi desenvolvido um documento no formato de fluxograma para gerenciamento de explantes ortopédicos no Hospital Macrorregional Tomas Martins em Santa Inês - MA.

A ideia central para a construção deste fluxograma foi de que contemplasse todos os caminhos percorridos desde a retirada do explante até o destino final, levando em consideração as orientações da RDC 15/2012. Objetivou-se construir uma “figura “completa e ao mesmo tempo concisa, de modo que sua utilização venha a facilitar e orientar os profissionais acerca do fluxo e das rotinas de ações e serviços realizados e pessoas responsáveis.

Identificou-se que o termo explante ortopédico é pouco utilizado na rotina do CME e no CC do Hospital Macrorregional Tomas Martins. No entanto, ainda que sem a adoção do nome, observou-se que o explante ortopédico “nasce “no CC com a retirada do implante do paciente e “morre” ao ter uma destinação ambientalmente adequada.

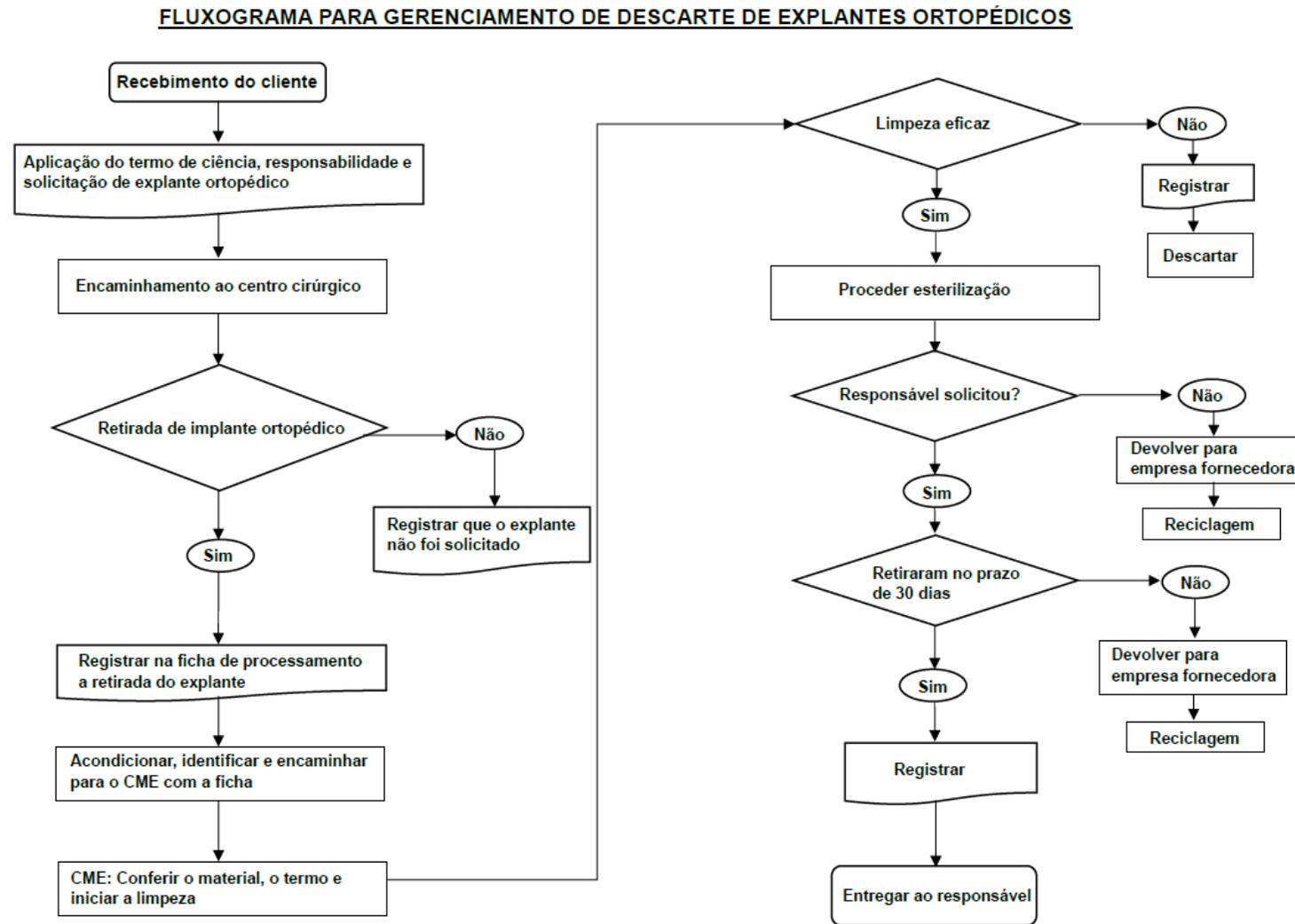
As discussões sobre os caminhos percorridos pelos explantes desde o CC à CME resultaram no fluxograma com as seguintes ações: o instrumentador cirúrgico deverá separar o explante ortopédico ainda na mesa cirúrgica e informar ao circulante de sala para que ele providencie a identificação e o acondicionamento, para ser encaminhado ao CME juntamente com a Ficha de Processamento e Retirada do Explante Ortopédico devidamente preenchida. Segundo a RDC 15/2012, sessão XIII, Art. 108, no CME, os produtos para saúde oriundos de explantes devem ser submetidos ao processo de limpeza, seguida de esterilização.

No CME o responsável pelo expurgo deverá conferir o explante recebido e a Ficha de Processamento, depois realizará o processo de limpeza e esterilização. Caso não seja possível a limpeza do mesmo, o explante deverá ser descartado como resíduo infectante; se limpeza adequada os explantes devem ser acondicionados em embalagens individuais, inclusive aqueles com componentes desmontáveis (para impedir a remontagem do produto) que devem ser identificadas com o nome do paciente, a data da cirurgia e opção de escolha do paciente. Após identificação, será submetido a esterilização.

Após o tratamento o explante é considerado sem risco químico, biológico ou radiológico. O paciente que optar ficar com o explante será responsável pelo mesmo. Segundo art n^o 108, § 1^o, após o processo de esterilização, estes explantes podem ser considerados como resíduos sem risco biológico, químico ou radiológico e devem ficar sob guarda temporária em setor a ser designado pelo Comitê de Processamento de Produtos para Saúde ou do Responsável Legal pela empresa processadora (RDC n^o 15, 2012).

A proposta inicialmente construída está apresentada na figura 2, a seguir.

Figura 2. Fluxograma para gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos para o Hospital Macrorregional Tomas Martins. Santa Inês, 2023



Elaborado pela autora (2023)

6.4 RESULTADOS DA ETAPA 4

A quarta etapa contempla a validação do Fluxograma para gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos no Hospital Macrorregional Tomas Martins em Santa Inês-MA. Os participantes foram identificados com a letra J e um número sequencial para apresentar os resultados, preservando o anonimato. Primeiramente serão descritos os dados de caracterização dos juízes/especialistas e, posteriormente será apresentado o Índice de Validade de Conteúdo (IVC).

6.4.1 Perfil Sociodemográfico dos Juízes/Especialistas

Participaram, como juízes, 22 (vinte e dois) enfermeiros, sendo 18 (dezoito) especialistas, dois mestres e dois doutores. Desses, dezoito desempenham funções assistenciais e quatro ocupam cargos de coordenação de serviços. Do total dos juízes participantes da pesquisa, vinte trabalham diretamente em CC.

Tabela 2. Caracterização dos Juízes/Especialistas que participaram do processo de validação do fluxograma para gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos no Hospital Macrorregional Tomas Martins em Santa Inês-MA, 2023

Variáveis	N=22
Sexo - n (%)	
Masculino	5 (22,4)
Feminino	17 (77,3)
Faixa Etária- n (%)	
Entre 30 e 40 anos	17 (77,2)
Entre 40 e 50 anos	4 (18,2)
Mais de 50 anos	1 (4,6)
Tempo de Formação- n (%)	
Entre 5 e 10 anos	8 (36,5)
Entre 10 e 15 anos	6 (27,2)
Entre 15 e 20 anos	6 (27,2)
Mais de 20 anos	2 (9,1)
Função/Cargo na Instituição- n (%)	
Assistencial	18 (81,8)

Coordenação/Supervisão	4 (18,2)
Tempo de Trabalho - n (%)	
Entre 1 e 5 anos	9 (40,9)
Entre 5 e 10 anos	7 (31,9)
Entre 10 e 15 anos	6 (27,2)
Titulação Acadêmica - n(%)	
Especialista em Centro Cirúrgico	18 (81,8)
Mestrado	2 (9,1)
Doutorado	2 (9,1)
Área de Atuação- n (%)	
Centro Cirúrgico	20 (90,8)
CME	12 (54,5)

Fonte: Autora, 2023.

6.4.2 Análise estatística descritiva do Índice de Validação de Conteúdo (IVC)

O IVC foi utilizado para avaliar a concordância entre os especialistas, sendo considerado 80% o mínimo de concordância para ser aceito. Para o cálculo foram agrupadas as categorias de “totalmente adequado” e “adequado” em relação ao total de respostas.

A taxa aceitável de concordância ao analisar cada item individualmente é acima de 0,7; sendo que, para avaliar de forma geral a validade de um novo instrumento, recomenda-se minimamente a pontuação de 0,80, idealmente, igual ou superior a 0,90 (COLUCI, ALEXANDRE, MILANI, 2015).

As variáveis numéricas foram descritas por média e desvio padrão e as categorias por frequências absolutas e relativas.

Na avaliação do constructo os avaliadores tiveram a função de atribuir uma nota de 1 a 4 individualmente para seis questões. Desse modo, o IVC foi calculado, observando as respostas de 22 participantes para as questões (ANEXO D) referentes ao fluxograma construído cujos resultados estão representados no Quadro 3.

Quadro 3. Validação do Fluxograma para Gerenciamento de Descarte de Explantos Ortopédicos no Hospital Macrorregional Tomas Martins em Santa Inês, 2023

Questionário aos avaliadores	Cálculo do IVC				
	1	2	3	4	Total
	Totalmente adequado	Adequado	Parcialmente adequado	Inadequado	
Estrutura e apresentação	15	6	-	1	22
Clareza e compreensão	15	6	-	1	22
Conteúdo	16	5	1	-	22
Eficiência e constância	15	6	-	1	22
Objetividade	16	6	-	-	22
Relevância	17	4	-	1	22

Fonte: Banco de dados, 2023.

A análise quantitativa constatou que do somatório geral das respostas (n=132 questões; 100%), 94 (71,22%) representam as respostas avaliadas em (1) totalmente adequado, 33 (25%) correspondem ao item (2) adequado. Apenas 1 (0,75%) resposta considerada (3) parcialmente adequado em umas das seis questões avaliadas, e ainda 4 (3,03) respostas foram atribuídas ao item (4) inadequado.

Desse modo, o percentual total de concordância foi de 127 (96,22% ou 0,96%) somatório dos itens 1 (totalmente adequado) e 2 (adequado), sendo considerado validado, por ter atingido valor acima da média recomendável na porcentagem de concordância. Ainda que atingido o IVC de 0.96%, foram consideradas as contribuições dos juízes/experts, a fim de qualificar e enriquecer o fluxograma, apresentadas a seguir.

6.4.3 Sugestões dos juízes na validação do fluxograma

Além da avaliação pelo instrumento de validação, os juízes deram sugestões de melhorias no fluxograma, as quais estão descritas no Quadro 4.

Quadro 4. Adequações e Sugestões propostas pelos Juízes para o Fluxograma de gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos. Santa Inês, 2023.

JUIZ	ADEQUAÇÕES/SUGESTÕES	JUSTIFICATIVA
J3	Especificar a forma descarte do explante (perfuro cortante)	Aceita: Resíduo Infectante
J10	Adicionar imagens no fluxograma, chama mais atenção dos profissionais a se atentarem na importância	Recusada: Mas resolvemos colocar uma cor que diferencia as ações ocorridas no CC e na CME.
J11	É interessante ao pesquisador conhecer o descarte final das empresas ortopédicas. Ao pensar em sustentabilidade deveremos pensar até o momento final do descarte e, por vezes, o descarte final na empresa ser mais benéfico do que a devolutiva ao paciente.	Aceita: A empresa responsável enviará o material para reciclagem.
J13	Apontar onde será o armazenamento após esterilização e aguardo do paciente retirar.	Aceita: O material após limpeza, esterilização e embalagem ficará no arsenal, aguardando retirada pelo paciente ou envio à empresa responsável.

Fonte: Autora, 2023.

Conforme descrito no Quadro 2, uma das sugestões não foi incorporada, pelo entendimento de que o fluxograma se mostra adequado e de fácil compreensão, pois faz o trajeto do explante de forma simples. O juiz identificado como J10 aponta a necessidade de acrescentar imagens ao fluxograma para dar ênfase a importância do mesmo. No entanto, se decidiu por colocar dois tons da cor azul para diferenciar as ações que acontecem no CC e na CME.

A experiência dos juízes nas áreas do conhecimento do tema do estudo, seja no CC ou CME, propicia conhecimentos diversos durante o julgamento dos itens, analisados de forma crítica com sugestões pertinentes durante o processo de validação do fluxograma.

7 DISCUSSÃO

O descarte inadequado dos resíduos sólidos será um problema para o futuro da humanidade, visto que esse descarte e tratamento incorreto representam um potencial de contaminação e poluição, comprometendo recursos naturais, como o solo, o ar e a água. Esses elementos naturais são fundamentais para que o indivíduo e a coletividade tenham uma boa qualidade de vida. Os efeitos colaterais e danosos, gerados pelos resíduos sólidos, estão relacionados à falta de gerenciamento adequado. Dessa forma, percebe-se que a correta gestão dos resíduos é condição indispensável para se atingir o desenvolvimento sustentável (LLOYD, 2019). O presente estudo evidencia que o gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos é ainda pouco realizado pelos profissionais e carece de mais discussão no ambiente hospitalar.

A etapa documental pode complementar um estudo, fornecendo dados para corroborar com os objetivos da pesquisa. O uso de documentos para a pesquisa traz uma riqueza de informações, já que elas podem ser utilizadas em várias áreas de ciências humanas e sociais aproximando o entendimento do objeto na sua contextualização histórica e sociocultural (GRAZZIOTINA; KLAUS; PEREIRA, 2022). No estudo em questão, a busca documental por legislações vigentes contribuiu para a veracidade das rotinas instituídas no fluxograma, produto desta pesquisa.

De acordo com Machado, da Silveira e Rover (2014) os explantes ortopédicos são placas metálicas que foram implantadas cirurgicamente e depois retiradas do paciente, ou seja, é toda órtese, prótese ou materiais especiais que tiveram contato invasivo com o paciente e depois retiradas, tais como placas, hastes, parafusos, arruelas, fios de *Kirchner* e *Steiman*, prótese de quadril e joelho, pino de *schanz*, fixador externo, e outros objetos implantáveis. Todavia, os achados da pesquisa demonstram que, embora trabalhando diariamente com procedimentos ortopédicos, os profissionais desconheciam a expressão explante ortopédico.

De acordo com o questionário de caracterização, 70% dos participantes são do sexo feminino. Tal achado reforça a feminilização no âmbito da saúde, principalmente associada ao itinerário cultural e social da mulher atuante na profissão da enfermagem (MACHADO *et al.*, 2016).

Causa estranheza observar que, para os profissionais, os explantes ainda sejam considerados perfuro cortantes, já que a partir de 2012 estes passaram a ser

considerados resíduos infectantes com potencial de risco biológico. Até o início de 2012, os resíduos gerados, a partir de explantes cirúrgicos, eram classificados e tratados como resíduos perfurocortantes. O amparo legal que os estabelecimentos de saúde tinham para o manejo destes resíduos era a RDC n. 306 (2004) que, por sua vez, não o classificava diferentemente dos resíduos infectantes, isto é, com potencial de riscos de contaminação biológica, e, por conseguinte, eram segregados em recipiente destinados a resíduos infectantes e/ou perfurocortantes (BRASIL, 2004).

Assim, os explantes usados, são considerados um tipo de resíduo, que apresentam potencial de risco biológico e, conseqüentemente, devem ser objeto de registro e controle, com possibilidade de reciclagem (MAGRI, 2022). No presente estudo, os participantes relataram que o descarte ocorre na caixa de perfurocorante, portanto, em não conformidade com a RDC 15/2012.

De acordo com a resolução, o explante após retirado ou explantado deve ser direcionado à CME para ser submetido à limpeza e posterior esterilização, para eliminação de microrganismos (MIRANDA, 2014). Após tratamento, podem ser encaminhados para reciclagem ou entregues ao paciente, mediante solicitação formal (BRASIL, 2012) Portanto, o manejo de resíduos de explantes deve ser contemplado no PGRSS, para estabelecimento de ações preventivas e corretivas, com intuito de promover segurança ao trabalhador e ao meio ambiente (ZAJAC *et al.*, 2016).

Segundo a RDC nº 15, de 15 de março de 2012, seção XII, o artigo 110 afirma que o material explantado poderá ser entregue ao paciente, mediante solicitação formal (BRASIL, 2012). Os participantes do estudo mencionaram que não sabiam que o explante ortopédico poderia ser entregue ao paciente, o que demonstra desconhecimento sobre a RDC 15/2012.

Em estudo realizado em Thika, no Quênia, a adesão às diretrizes foi considerada baixa (16,3%), além de não apresentar diferença na adesão entre enfermeiros e manipuladores de resíduos, revelando que profissionais de saúde e população estão expostos a riscos à saúde associados aos resíduos (NJUE, 2015).

Vale destacar que os participantes do estudo relataram que com a construção do fluxograma ficaria mais fácil uniformizar as ações dos profissionais nos setores (CC e CME) e que uma rotina estabelecida para gerenciamento de explantes ortopédicos poderia acontecer como preconizado pela RDC 15/2012. Conforme Krauzer (2017), faz parte da organização do trabalho da enfermagem a criação e implementação de tecnologias de assistência, assim como o estabelecimento de normas e rotinas, as

quais se configuram em importante instrumento de gerenciamento em saúde. O autor afirma que, atualmente, ter à disposição essas tecnologias é fundamental para as instituições de saúde que prezam pela excelência dos serviços e buscam garantir a segurança dos profissionais e usuários. Assim, é importante reconhecer que a adoção de tecnologia educacional para o cuidado fornece suporte para organizar e gerenciar o trabalho de enfermagem (KRAUZER, 2017).

A educação permanente é uma ferramenta metodológica fundamental para capacitar e qualificar os profissionais. Por meio da constância e periódica aprendizagem se constrói o conhecimento, observadas as necessidades no âmbito da saúde. Além disso, proporciona a conscientização dos problemas e riscos, proporcionando a mudança de hábitos e rotinas, resultando em qualidade assistencial e segurança, tanto para o paciente como também para o trabalhador. Para adoção desta metodologia, é preciso uma gestão participativa que desenvolva estratégias de educação permanente com os profissionais de saúde (BORGES *et al.*, 2017).

Corroborando, Coswosk (2018) descreve que a educação para os profissionais de saúde favorece o aprendizado constante ao longo da carreira, bem como permite nivelar o conhecimento dos profissionais, independente da função exercida. Além disso, a educação contribui para qualificação das atividades práticas, sociais e éticas. O aprendizado constante oportuniza a melhoria e contribui para segurança ocupacional, o que reflete em benefícios para gestão em saúde.

8 PRODUTO

O Mestrado Profissional objetiva instrumentar os profissionais através de metodologia científica reconhecida e, ao mesmo tempo, capacitá-los para a prática diária dos serviços de forma avançada e transformadora que atendam as demandas sociais. Capacita o profissional para que reconheça as demandas do seu ambiente de trabalho e proponha soluções viáveis para solucioná-las (DA SILVA *et al.*, 2019). A pesquisa propôs a construção coletiva de uma ferramenta organizacional do trabalho, constituída em um fluxograma para gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) categoriza os produtos de acordo com a classificação técnica, considerando a complexidade, a abrangência, o impacto da produção e a contribuição para a sociedade. A elaboração de fluxograma, encaixa-se no tipo Manual ou Protocolo na subtipologia (3): Protocolo tecnológico experimental/aplicação ou adequação tecnológica, e na classificação estrato T1.

Este estudo originou os seguintes produtos e subprodutos:

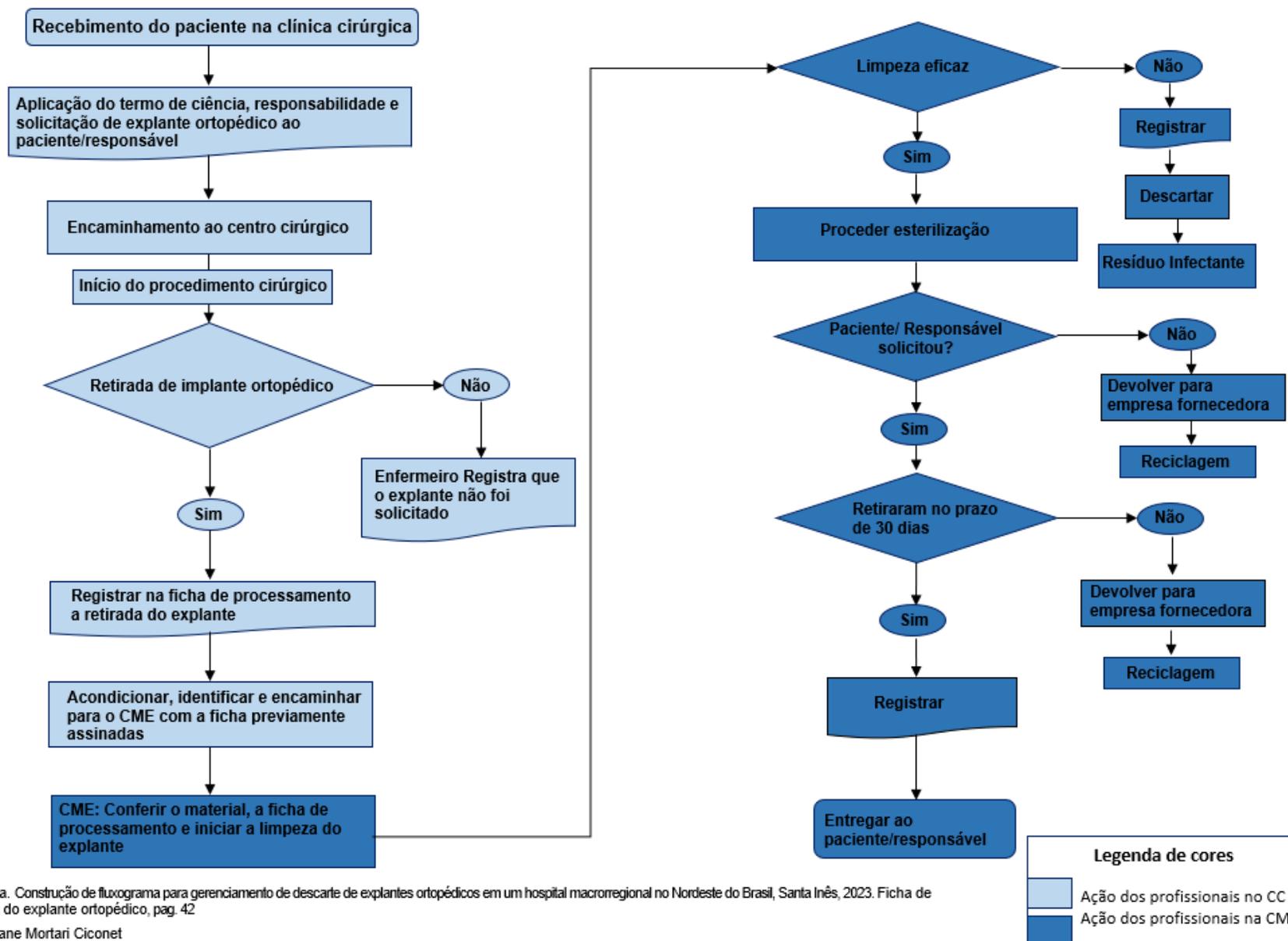
Produto técnico: Fluxograma para Gerenciamento de Descarte de Explantes Ortopédicos.

Subproduto 1: Ficha de Processamento e Retirada do Explante Ortopédico.

Subproduto 2: Termo de Ciência, Responsabilidade e Solicitação de Explante Ortopédico.

A seguir, apresentam-se os produtos finais, considerando o processo de produção e validação, e as contribuições dos juízes especialistas para o fluxograma para gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos, conforme Figura 3.

Figura 3. Fluxograma para Gerenciamento de Descarte de Explantes Ortopédicos Santa Inês, 2023.



FICHA 1: Ficha de processamento e retirada do explante ortopédico

INSTITUTO
ACQUA

HOSPITAL MACRORREGIONAL TOMÁS MARTINS

GOVERNO DO
MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

TERMO DE REGISTRO PÁG 01/01	
FICHA DE PROCESSAMENTO E RETIRADA DO EXPLANTE ORTOPÉDICO	
I – CENTRO CIRÚRGICO - SALA nº _____	
NOME DO USUÁRIO:	DATA DA CIRURGIA: / /
REGISTRO:	CIRURGIA REALIZADA:
QUANTIDADE TOTAL DE MATERIAIS RETIRADOS:	MATERIAIS RETIRADOS:
CIRURGIÃO:	
ENFERMEIRO:	INSTRUMENTADOR:
	CIRCULANTES DE SALA:
II – CENTRAL DE MATERIAIS DE ESTERILIZAÇÃO	
MATERIAIS RECEBIDOS:	QUANTIDADE TOTAL:
RECEBIDO POR:	
FOI POSSÍVEL LIMPEZA: () SIM () NÃO	PACIENTE FEZ SOLICITAÇÃO DO MATERIAL: () SIM () NÃO
QUANTIDADE DE EXPLANTE A SEREM DEVOLVIDOS:	QUANTIDADE DE EXPLANTE A SEREM DESCARTADOS:
OBSERVAÇÃO:	
RESPONSÁVEL PELA RETIRADA DOS EXPLANTES: () O PRÓPRIO () REPRESENTANTE LEGAL () INSTITUIÇÃO () FABRICANTE	
NOME:	DN: / /
DOC. IDENTIDADE/ÓRGÃO EXPEDIDOR:	DATA DA ENTREGA: / /
DECLARAÇÃO DE RECEBIMENTO	
EU (PACIENTE/ RESPONSÁVEL) _____, DECLARO TER RECEBIDO _____ EXPLANTES, FICANDO ASSIM RESPONSÁVEL PELO SEU DESTINO.	
SANTA INÊS/MA, _____ DE _____ DE _____.	
<p style="text-align: center;">_____ ASSINATURA DO PACIENTE OU RESPONSÁVEL</p> <p style="text-align: center;">CPF: _____</p>	

Este documento (impresso) ficará disponível aos profissionais no Centro Cirúrgico.

So usa, Francisca Pollyana. Construção de fluxograma para gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos em um hospital Macrorregional no Nordeste do Brasil, Santa Inês, 2024. Ficha de processamento e retirada do explante ortopédico, pag. 43.

Orientadora: Profa. Dra. Rosane Mortari Ciconet

1. Enfermagem; 2. Gerenciamento; 3. Fluxo de trabalho; 4. Explante ortopédico; 5. Resíduos de Serviços de Saúde.

[HOSPITAL MACRORREGIONAL TOMÁS MARTINS] BR 222, 559, JARDIM NOVA ERA | SANTA INÊS/MA | CEP: 65300-000 |

FICHA 2 - Termo de Ciência, Responsabilidade e Solicitação de Explante Ortopédico

INSTITUTO
ACQUA

HOSPITAL MACRORREGIONAL TOMÁS MARTINS

GOVERNO DO
MARANHÃO
TRABALHANDO PARA TODOS

TERMO DE CIÊNCIA PÁG 01/01	
TERMO DE CIÊNCIA, RESPONSABILIDADE E SOLICITAÇÃO DE EXPLANTE ORTOPÉDICO	
IDENTIFICAÇÃO DO USUÁRIO	
NOME/NOME SOCIAL:	DN: / /
REGISTRO:	SEXO: <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M DOC. DE IDENTIDADE/ORGÃO EXPEDIDOR:

IDENTIFICAÇÃO DO RESPONSÁVEL LEGAL [PREENCHER CASO HAJA IMPEDIMENTO DO PACIENTE ASSINAR O TERMO]	
NOME/NOME SOCIAL:	DN: / /
GRAU DE PARENTESCO:	DOC. DE IDENTIDADE/ORGÃO EXPEDIDOR:

INFORMAÇÕES SOBRE O PROCEDIMENTO/CIRURGIA
<p>1. Declaro ter recebido todas as informações sobre a retirada do material de síntese (explante), assim como a oportunidade de requerer a retirada do explante (material retirado) junto à Instituição no prazo de 30 dias, caso seja da minha vontade, e estou ciente que NÃO poderei utilizá-lo para outros fins. Caso, o setor responsável pela limpeza, desinfecção e esterilização (CME) não garanta a eficiência desse processo, devido a articulação e fenestras do material, ele será descartado como resíduo infectante, mesmo sendo do meu interesse obtê-lo.</p> <p>2. Estou ciente que não poderei utilizá-lo para outros fins ainda que seja do meu interesse obter esse material, o setor responsável só poderá me entregar se estiver em condições completas de desinfecção e/ou esterilização. Do contrário, o setor descartará como resíduo infectante.</p> <p>3. Autorizo, se necessário, o encaminhamento do explante para análise ou estudos, após o processamento pela CME e por solicitação do fabricante ou da instituição de ensino.</p> <p>4. O explante deverá ser retirado na Central de Material e Esterilização, após alta médica.</p> <p>5. Após 30 dias corridos, caso não haja a retirada, o explante será encaminhado para o descarte conforme a rotina desta unidade.</p>

DECLARAÇÃO E AUTORIZAÇÃO				
CONFIRMO QUE LI, RECEBI E COMPREENDI TODAS AS INFORMAÇÕES PRESTADAS ACIMA.				
EU (PACIENTE/RESPONSÁVEL) _____				
CONFIRMO QUE: () DESEJO RETIRAR O EXPLANTE, ESTANDO DE ACORDO COM AS INFORMAÇÕES DOS ITENS ACIMA. () AUTORIZO O ENCAMINHAMENTO DO EXPLANTE PARA DESCARTE, CONFORME ROTINA DA INSTITUIÇÃO.				
SANTA INÊS/MA, _____ DE _____ DE _____.				
<table border="1"> <tr> <td>_____</td> <td>_____</td> </tr> <tr> <td>ASSINATURA/CARIMBO DO ENFERMEIRO(A)</td> <td>ASSINATURA DO PACIENTE OU RESPONSÁVEL</td> </tr> </table>	_____	_____	ASSINATURA/CARIMBO DO ENFERMEIRO(A)	ASSINATURA DO PACIENTE OU RESPONSÁVEL
_____	_____			
ASSINATURA/CARIMBO DO ENFERMEIRO(A)	ASSINATURA DO PACIENTE OU RESPONSÁVEL			
ESTE DOCUMENTO DEVE FAZER PARTE DO PRONTUÁRIO MÉDICO DO PACIENTE				

Sousa, Francisca Pollyana. Construção de fluxograma para gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos em um hospital Macrorregional no Nordeste do Brasil, Santa Inês, 2024. Termo de ciência, responsabilidade e solicitação de explante ortopédico, pag. 44.

Orientadora: Profa. Dra. Rosane Mortari Ciconet

1. Enfermagem; 2. Gerenciamento; 3. Fluxo de trabalho; 4. Explante ortopédico; 5. Resíduos de Serviços de Saúde

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir desta pesquisa elaborou-se um fluxograma para gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos, a fim de nortear a equipe de enfermagem de um hospital referência regional a realizar o descarte correto, desde a retirada do explante até o destino.

A construção do fluxograma reuniu as legislações referentes aos Resíduos de Serviços de Saúde e as evidências científicas sobre o tema, além das discussões coletadas nos encontros de grupo focal, possibilitando a criação do fluxo de descarte de explantes ortopédicos na unidade hospitalar.

Embora a rotina com procedimentos ortopédicos seja frequente, foi possível constatar que profissionais desconhecem conceitos e rotinas relacionadas ao “explante ortopédico”. Por isso, se faz necessário a elaboração de documentos institucionais para nortear os profissionais para a realização do descarte correto, com base na legislação vigente e nas boas práticas.

Portanto, o fluxograma, como produto deste estudo, poderá auxiliar no gerenciamento, institucionalizando e padronizando rotinas, ampliando o conhecimento, qualificando e adequando a organização da instituição, além de contribuir para a qualidade de vida dos profissionais e do meio ambiente.

Recomenda-se que para implantação do fluxograma, seja desenvolvido um plano de educação permanente voltado aos profissionais envolvidos no gerenciamento e descarte correto dos resíduos, tornando-se um profissional de enfermagem atuante, contribuindo para conscientização dos membros da equipe.

REFERÊNCIAS

ALEXANDRINO, A. A. Enfermagem no gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: uma revisão integrativa. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 17, n. 2, 2019. Disponível em: <http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/5270>. Acesso em 2 jul. 2024.

ALMERÃO, M.P.; DUARTE, G.P. Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS): um desacordo entre como deveriam ser e como, de fato, são. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 1, 2023. Disponível em: https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude_desenvolvimento/article/view/9408. Acesso em 15 ju. 2024.

AQUINO, J. M. *et al.* Centro de material e esterilização: acidentes de trabalho e risco ocupacionais. **Revista SOBECC, São Paulo**, v. 19, n. 3, p. 148–154, 2014. Disponível em: <https://revista.sobecc.org.br/sobecc/article/view/107>. Acesso em 15 jul. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENFERMEIROS DE CENTRO CIRÚRGICO, RECUPERAÇÃO ANESTÉSICA E CENTRO DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO (SOBECC). **Diretrizes de práticas em enfermagem cirúrgica e processamento de produtos para a saúde**. 7^a ed. Barueri: Manole; 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR ISO 5832-2: **Implantes para cirurgia. Materiais metálicos: Titânio puro**. Rio de Janeiro, 1997a.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR ISO 5832-3: **Implantes para cirurgia. Materiais metálicos: Liga conformada titânio6-alumínio4-vanádio**. Rio de Janeiro, 1997b.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR ISO 5832-4: **Implantes para cirurgia. Materiais metálicos: Liga fundida cobalto-cromo-molibdênio**. Rio de Janeiro, 1997c.

BAKONI, B.R.S.; GOMES, A.F. Amostragem em snowball (bola de neve) em uma pesquisa qualitativa no campo da administração. **Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR**, Umuarama, v.22, n. 1, p.105-117 jan./jun. 2021. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/empresarial/article/view/8346>

BARBIERI, J. C. **Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Editora Saraiva, 2012. 376 p.

BORGES, N. C. F. *et al.* Planos de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: uma análise sobre conhecimento e qualificação dos colaboradores. **Hygeia – Revista brasileira de geografia médica e da saúde**, v.13, n. 24, p.14-23, 2017. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/35650>. Acesso em 2 jul. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara da Educação Superior Parecer CNE/CES nº 1.133/2001, de 7 de agosto de 2001. **Diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em enfermagem, medicina e nutrição.** Diário Oficial da União, 3 Out 2001. Sec. 1, p. 131. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/ces1133.pdf>. Acesso em 15 mai. 2023

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306, de 7 de dezembro de 2004. **Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.** Brasília (DF): Diário Oficial da União, 2004. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html. Acesso em 19 mai. 2023.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA): Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. **Dispõe sobre o tratamento final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.** Brasília (DF): Diário Oficial da União nº 84, de 4 de maio de 2005, Seção 1, p. 63-65.

BRASIL. Presidência da República Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. Decreto 70.404, de 23 de dezembro de 2010a. **Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.** Brasília (DF): Diário Oficial da União de 23 de dezembro de 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm. Acesso em 2 mar. 2023

BRASIL. Presidência da República Casa Civil. Subchefia para assuntos jurídicos. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010b. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 e dá outras providências.** Brasília (DF): Diário Oficial da União de 3 de agosto de 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 2 de mar. 2023.

BRASIL. Ministério da saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº15, de 15 de março de 2012. **Dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para a saúde e dá outras providências.** Brasília (DF): Diário Oficial da União de 19 de março de 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2012/rdc0015_15_03_2012.html. Acesso em 7 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 222, de 28 de março de 2018. **Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências.** Brasília (DF): Diário Oficial da União de 29 de março de 2018. Disponível em: <https://www.pncq.org.br/uploads/2018/RDC222.pdf>. Acesso em 2 mar. 2023.

CARDOSO, JB DE O.; SOUZA, EM DE F. A Ausência Do Espaço Escolar No Contexto Da Pandemia Da Covid-19: um enquadre no papel do estudante. **Seminário Nacional e Seminário Internacional Políticas Públicas, Gestão e Práxis Educacional**, v. 10, 2021.

CARVALHO, M. F. *et al.* Plano de gerenciamento de resíduos de saúde: identificando a opinião da equipe de um ambulatório. **Revista enfermagem UFPE online**, v.10, n. 5, p. 4303-4310, 2016. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/11177/12716>. Acesso em 20 mai. 2023

COLUCI, M. Z. O.; ALEXANDRE, N. M. C.; MILANI, D. Construção de instrumentos de medida na área da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 925–936, 2015. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000300925&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 24 mai. 2023.

COSWOSK, E. D., *et al.* Educação continuada para o profissional de saúde no gerenciamento de resíduos de Saúde. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 50, n. 3, p. 288-96, 2018. Disponível em: <http://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2019/01/RBAC-vol-50-3-2018-ref-645-final.pdf>. <http://doi.org/10.21877/2448-3877.2018006>. Acesso em 10 ago. 2023.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Resolução COFEN nº 303, de 23 de junho de 2005. **Dispõe sobre a autorização para o Enfermeiro assumir a coordenação como Responsável Técnico do Plano de gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS**. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3032005_4338.html. Acesso em 15 mai. 2023

COUTO, R.F. **Educação permanente em saúde na emergência de um hospital universitário do rio de janeiro**. 2019. 117f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino na Saúde: Formação Docente Interdisciplinar para o SUS) - Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa da Universidade Federal Fluminense/UFF. Rio de Janeiro. 2019.

DA SILVA, M.C.N. *et al.* Mestrado profissional em enfermagem acordo de cooperação CAPES/COFEN: projeto inovador e transformador. **Enferm. Foco**, v. 10, n. 7, p. 6-21, 2019. Disponível em: <https://bit.ly/448mELI> Acesso em: 26 abr. 2023

FACHIN, O. **Fundamentos de Metodologia**: noções básicas em pesquisa científica. 6ª ed. São Paulo: Saraiva Editora, 2017.

FERREIRA, M.J.C. *et al.* Enfermagem e o gerenciamento de resíduos em serviços de saúde: desvelando significados no contexto hospitalar. **Revista gaúcha de enfermagem**, v. 45, 2024.

FIGUEIRA, S.H.S. **Ferramenta Eletrônica Para O Gerenciamento De Explantes Ortopédicos Em Tempo Real**. 2021. 108f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Tecnologia no Espaço Hospitalar) Trabalho de conclusão de curso de mestrado. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – Rio de Janeiro, 2021.

GRAZZIOTIN, L.S.; KLAUS, V.; PEREIRA, A.P.M. Pesquisa documental histórica e pesquisa bibliográfica: focos de estudo e percursos metodológicos. **Pro-Posições**, Campinas, SP, v. 33, p. e20200141.pdf, 2022. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/proposic/article/view/8670505>. Acesso em: 3 jul. 2024.

HOFFMANN, R. X.; SANTANA, L. S.; FREITAS, V. L. Enfermagem e higienização no gerenciamento dos resíduos sólidos de saúde. **Revista de Enfermagem UFPE online**, v. 15, n. 1, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/244428/37678>. Acesso em: 25 mai. 2023. doi:<https://doi.org/10.5205/1981-8963.2021.244428>

KRAUZER, I. M. **Interfaces do trabalho em enfermagem na construção de protocolos assistenciais**. 2017. 95f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Enfermagem, Porto Alegre, 2017.

LLOYD, J. S. *Expanding safe waste management to public health systems*. **The Lancet**, v. 393, n. 10168, p. 225, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30663589/>. Acesso em 15 ago. 2023.

MARTINS, G. A.; THEOPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MACHADO, M.H. *et al*. Características gerais da enfermagem: o perfil sociodemográfico. **Enferm Foco**, v.7, p.9-14, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.21675/2357-707X.2016.v7.nESP.686>. Acesso em 15 ago. 2023.

MACHADO, F. D.; DA SILVEIRA, M. L. G.; ROVER, S. Contabilidade e Sustentabilidade Ambiental: Estudo Sobre Explantos em um Hospital do Rio Grande do Sul. In **Anais do Congresso UFSC de Controladoria e Finança & Iniciação Científica em Contabilidade**, 2014.

MAGRI, Micheli Patrícia de Fátima. **Gestão ambiental em hospitais: descarte dos resíduos de explantes metálicos ortopédicos**. 2022. 53 f. Tese (Doutorado em Ciências Ambientais) - Universidade Federal de Alfenas, Alfenas, MG, 2022.

MELO, Marcelo de Sousa. Atualização do plano de gerenciamento de resíduos de saúde da POMED do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal. 2020. 86f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Altos Estudos para Oficiais) - Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, Brasília, 2020.

MERHY Emerson Elias, JÚNIOR, Helvécio Miranda Magalhães, FRANCO, Josely Rimoli, Túlio Batista, BUENO, Wanderley Silva. **O trabalho em saúde: olhando e experienciando o SUS no cotidiano organizadores**. 2.ed. São Paulo: Editora Hucitec, p. 296, 2004.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 14ª ed. São Paulo: Hucitec; 2014.

MIRANDA, A. Gestão da Qualidade em CME. In: Jornada de estudos sobre processamento de produtos para saúde, 4, 2014, Porto Alegre. **Anais [...]** Porto Alegre, SINDIHOSPA, 2014.

MOTATLA, M.; MALULEKE, T. X. Assessment of Knowledge about Healthcare Risk Waste Management at a Tertiary Hospital in the Northern Cape Province, South Africa. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v.18, n. 2, p.1-15, 2021. Disponível em: <https://www.mdpi.com/16604601/18/2/449/htm>. Acesso em 15 mai. 2023.

NASCIMENTO, M. H. M.; TEIXEIRA, E. Educational technology to mediate care of the “kangaroo family” in the neonatal unit. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 71, n. suppl 3, p. 1290–1297, 2018.

NJUE, P.M.; CHEBOI, K.S.; SHADRAK, O. Adherence to Healthcare Waste Management Guidelines among Nurses and Waste Handlers in Thika Sub-county-Kenya. **Ethiopian J Health Sci**. v. 25, n. 4, p. 295-304, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4762967/>. Acesso em 15 ago. 2023.

NOGUEIRA, D. N. G.; CASTILHO, V. Resíduos de serviços de saúde: mapeamento de processo e gestão de custos como estratégias para sustentabilidade em um centro cirúrgico. **REGE - Revista de Gestão**, v. 23, n. 4, p. 362–374, 2016. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rege/article/view/129044>. Acesso em 20 mai. 2023.

POLIT, D.F.; BECK, C.T. **Fundamentos da pesquisa em enfermagem: avaliação de evidências para a prática de enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed; 2011

RODRIGUES, Alexandre Fernandes da Silva *et al.* Conhecimento do enfermeiro acerca do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde nas unidades básicas de saúde no interior de Goiás, Brasil. **Journal of Current Research**, v. 12, n. 4, p.11167-11175, 2020.

ROLIM, Silvia de Souza. **Gestão assistencial e a educação permanente: perspectivas no contexto hospitalar**. 2022. 106f. Dissertação (Mestrado Profissional de Formação Interdisciplinar em Saúde). Universidade de São Paulo. 2022.

SAMPAIO, T.B. **Metodologia da pesquisa** [recurso eletrônico]. 1. ed. – Santa Maria, RS: UFSM, CTE, UAB, 2022. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/handle/1/26138>. Acesso em 3 jul. 2023

SILVA, C.C.; LOUREIRO, L.H. Resíduos de serviços de saúde e a educação permanente: uma revisão integrativa. **Congresso Brasileiro de Ciências e Saberes Multidisciplinares**, n. 1, p. 1–19, 2022. Disponível em: <https://conferencias.unifoa.edu.br/tc/article/view/132>. Acesso em: 2 ago. 2024.

SILVEIRA, M. L. G.; FITSCHER, E. D.; VICENTE, E. F. R. **A evidenciação da logística reversa por empresas do setor de materiais básicos listadas na BM&F**

Bovespa. In: 12th IAAER World Congress of Accounting Educators and Researchers, 2014. In: VIII Congresso ANPCONT, 2014, Rio de Janeiro. VIII Congresso ANPCONT, 2014.

SINGH, S. *et al.* Effectiveness of a training program about bio-medical waste management on the knowledge and practices of health-care professionals at a tertiary care teaching institute of North India. **Journal of Education and Health Promotion**, v. 9, n. 1, p. 127, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32642483/>. Acesso em 15 mai. 2023.

SOARES, M. I; CAMELO, S. H. H; RESCK, Z. M. R. A técnica de grupo focal na coleta de dados qualitativos: relato de experiência. **REME: Revista Mineira de Enfermagem**, v. 20, 2016. Disponível em <http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.20160012>. Acesso em 25 jun. 2023.

TEIXEIRA, Elisabeth; NASCIMENTO, Marcia Helena Machado. Pesquisa Metodológica: perspectivas operacionais e densidades participativas. In: TEIXEIRA, Elisabeth. (org.) **Desenvolvimento de Tecnologias Cuidativo-Educacionais: volume 2**. Porto Alegre: Moriá, 2020.

TRAD, L.B. Grupos focais: conceitos, procedimentos e reflexões baseadas em experiências com o uso da técnica em pesquisa em saúde. **PhySES**. V. 19, n. 3, p. 777-96, 2009.

URIESTE, A.; ZAJAC, M.A.L.; AQUINO, S.; RIBEIRO, A.P. Logística reversa de explantes cirúrgicos em um hospital filantrópico: implantação de um novo modelo ecoeficiente de gerenciamento de resíduo hospitalar. **Rev. Gest. Sist. Saúde**, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 257-273, 2018. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/revistargss/article/view/12808>. Acesso em 20 mai. 2023.

ZAJAC, M. *et al.* Logística Reversa de Resíduos da Classe D em Ambiente Hospitalar: Monitoramento e Avaliação da Reciclagem no Hospital Infantil Cândido Fontoura. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, v. 5, n. 1, p. 78–93, 2016. Disponível em: <https://www.ijhmreview.org/ijhmreview/article/view/67>. Acesso em: 25 mai. 2023.

ANEXO A- PARECER SUBSTANCIADO CEP UNISINOS

UNIVERSIDADE DO VALE DO
RIO DOS SINOS - UNISINOS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CONSTRUÇÃO DE FLUXOGRAMA PARA GERENCIAMENTO DE DESCARTE DE EXPLANTES CIRÚRGICOS EM UM HOSPITAL MACRORREGIONAL NO NORDESTE DO BRASIL

Pesquisador: FRANCISCA POLLYANNA SOUSA SANTOS LIMA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 71763023.0.0000.5344

Instituição Proponente: Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.234.830

Apresentação do Projeto:

Trata-se de projeto desenvolvido no âmbito do curso de Mestrado Profissional em Enfermagem, sob título: "Construção de fluxograma para gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos em um hospital macrorregional no nordeste do Brasil". Sua proposta consiste em pesquisar o gerenciamento de descartes de explantes ortopédicos, criando um fluxograma que esteja de acordo com a responsabilidade hospitalar na preservação do ecossistema, bem como capacitando equipes.

Para tanto, será realizado "um estudo metodológico de abordagem qualitativa", composto por quatro etapas. Para a realização da segunda etapa, que objetiva "identificar e descrever como são segregados os resíduos de explantes ortopédicos na unidade hospitalar e apresentar os conceitos da RDC 15/2012 para explorar como deveria ser o manejo de explantes", será utilizada a técnica de grupo focal, devidamente detalhado pela aluna, com a participação de enfermeiros e técnicos de enfermagem que atuam no centro cirúrgico e CME há dois anos. Esses profissionais serão escolhidos mediante consulta à supervisão dos setores Centro Cirúrgico e CME, que indicará nomes.

A partir do que foi desenvolvido acima, será construído pela mestranda o fluxograma, com a

Endereço: Av. Unisinos, 950 - Ramal 3219

Bairro: Cristo Rei

CEP: 93.022-000

UF: RS

Município: SAO LEOPOLDO

Telefone: (51)3591-1122

Fax: (51)3591-3219

E-mail: cep@unisinos.br

UNIVERSIDADE DO VALE DO
RIO DOS SINOS - UNISINOS



Continuação do Parecer: 6.234.830

proposta de "mapear o trajeto dos explantes ortopédicos desde sua geração até o destino". Por fim, a validação do fluxograma elaborado será feita por enfermeiros convidados, "selecionados por conveniência conforme seu nível de expertise" e recrutadas mediante método bola de neve, recebendo convite por e-mail. Essas pessoas serão consideradas "juízes especialistas".

Objetivo da Pesquisa:

De acordo com os documentos apresentados, o objetivo geral da pesquisa consiste em "Construir e validar fluxograma de gerenciamento de explantes ortopédicos".

Ainda, os objetivos específicos são assim elencados:

"a) Buscar a legislação vigente sobre o manejo de RSS; b) Identificar como são segregados os resíduos de explantes ortopédicos na unidade hospitalar; c) Elaborar fluxograma para manejo do descarte dos explantes ortopédicos; d) Validar fluxograma sobre manejo dos explantes ortopédicos junto com experts".

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos são informados da seguinte maneira: "A pesquisa compreende riscos mínimos aos participantes, que poderão estar relacionados com possível constrangimento, desconforto sobre o tema, durante as atividades do grupo focal (Etapa 2)". Nesse sentido, a pesquisadora deixa claro quais são as estratégias de minimização dos riscos, bem como a possibilidade de retirada de consentimento.

Os benefícios, por sua vez, são assim informados: "Como benefício em participar da pesquisa entendemos estar relacionado à colaboração para a produção de conhecimento acerca dos temas pretendidos, bem como possíveis outros que poderão vir a nascer, no percurso dessa pesquisa, assim como participar de um momento de reflexão em relação aos temas propostos tendo em vista o caráter da pesquisa-intervenção".

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto foi desenvolvido com rigor metodológico. O tema é relevante e possui impacto social.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Há dois TCLEs, um que será apresentado no modo presencial e outro que será enviado on line. Ambos foram apresentados de forma clara e com linguagem acessível, indicando riscos e

Endereço: Av. Unisinos, 950 - Ramal 3219
 Bairro: Cristo Rei CEP: 93.022-000
 UF: RS Município: SAO LEOPOLDO
 Telefone: (51)3591-1122 Fax: (51)3591-3219 E-mail: cep@unisinos.br

UNIVERSIDADE DO VALE DO
RIO DOS SINOS - UNISINOS



Continuação do Parecer: 6.234.830

benefícios da mesma forma como foram tratados nos demais documentos. Além disso, são apresentadas estratégias de minimização dos riscos. Foi apresentada carta de anuência da Instituição (Hospital Macro Regional), assinada pelo Diretor.

Recomendações:

Considerando a possibilidade de novos encaminhamentos a este Comitê, sugere-se, apenas, que sejam aproveitados os recursos de plataformas on line para envios de formulários.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Diante das considerações assim, a conclusão desta Relatoria é de que não há pendências. Considerando que existem dois TCLEs e que um deles será encaminhado por e-mail (na forma digital) e deverá ser devolvido à pesquisadora com o aceite, a Relatoria inseriu no TCLE ("juizes especialistas") campo para assinaturas, tal como previsto no TCLE (grupo focal).

Considerações Finais a critério do CEP:

Conforme "Parecer Consubstanciado do CEP", o projeto está aprovado (neste parecer encontrará o número de aprovação). Acesse a Plataforma Brasil e localize o TCLE aprovado e carimbado, em folha timbrada. É obrigatório o uso desse TCLE para reproduzir cópias e entregar aos participantes da coleta de dados. Instruções para localização do TCLE aprovado: Na aba "Pesquisador", clicar na lupa da coluna "Ações", em "Documentos do Projeto de Pesquisa", na Árvore de Arquivos, expandir as pastas totalmente, com as setas apontadas para baixo, até encontrar TCLE/Termos de Assentimento, clicando encontrará TCLE aprovado (em pdf), data 11/08/2023. Dúvidas, faça contato com Adriana Capriolli, 51- 3591-1122 ramal 3219.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2170595.pdf	25/07/2023 18:39:10		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_JUIZES.pdf	25/07/2023 18:29:53	FRANCISCA POLLYANNA SOUSA SANTOS LIMA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Grupo_Focal.pdf	25/07/2023 18:29:29	FRANCISCA POLLYANNA SOUSA SANTOS LIMA	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.pdf	25/07/2023 18:21:50	FRANCISCA POLLYANNA	Aceito

Endereço: Av. Unisinos, 950 - Ramal 3219
 Bairro: Cristo Rei CEP: 93.022-000
 UF: RS Município: SAO LEOPOLDO
 Telefone: (51)3591-1122 Fax: (51)3591-3219 E-mail: cep@unisinos.br

UNIVERSIDADE DO VALE DO
RIO DOS SINOS - UNISINOS



Continuação do Parecer: 6.234.830

Orçamento	ORCAMENTO.pdf	25/07/2023 18:21:50	SANTOS LIMA	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	25/07/2023 18:17:37	FRANCISCA POLLYANNA SOUSA SANTOS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	25/07/2023 18:11:32	FRANCISCA POLLYANNA SOUSA SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	folha.pdf	25/07/2023 17:34:41	FRANCISCA POLLYANNA SOUSA SANTOS	Aceito
Declaração de concordância	carta.pdf	25/07/2023 17:22:20	FRANCISCA POLLYANNA SOUSA SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_FranciscaPollyannaSousaSantos Lima.pdf	11/08/2023 15:48:11	Maria Claudia Dallgna	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO LEOPOLDO, 11 de Agosto de 2023

Assinado por:
Maria Claudia Dallgna
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Unisinos, 950 - Ramal 3219
 Bairro: Cristo Rei CEP: 93.022-000
 UF: RS Município: SAO LEOPOLDO
 Telefone: (51)3591-1122 Fax: (51)3591-3219 E-mail: cep@unisinos.br

**ANEXO C- TERMO DE ANUÊNCIA DO RESPONSÁVEL PELO HOSPITAL
MACRORREGIONAL TOMAS MARTINS**

CARTA DE ANUÊNCIA

Eu, Francisca Pollyanna Sousa Santos Lima, enfermeira, aluna regularmente matriculada no Mestrado Profissional em Enfermagem da Universidade Vale do Rio dos Sinos-UNISSINOS e responsável pela pesquisa "**Construção de Fluxograma para Gerenciamento Descarte de Explantos Ortopédicos no Hospital Macrorregional Thomas Martins em Santa Inês - MA.**", sob orientação da professora Dr^a Rosani Mortari Ciconet. O objetivo do estudo é construir um Fluxograma para gerenciamento de descarte de explantes ortopédicos.

Venho por meio desta, solicitar autorização para realização do estudo a ser desenvolvido na própria unidade hospitalar, com a metodologia qualitativa com a técnica de grupo focal, onde os grupos serão formados com profissionais enfermeiros e técnicos de enfermagem do Centro Cirúrgico e Central de Material e Esterilização com encontros a serem realizados em horários que não interfiram na qualidade da assistência.

Ressalta-se que serão mantidos todos os procedimentos para manutenção do sigilo, e os profissionais da enfermagem serão convidados a participarem da pesquisa de forma livre e voluntária.

Desde já agradeço a contribuição para o desenvolvimento desta atividade acadêmica e coloco-me a disposição para esclarecimentos adicionais.

Francisca Pollyanna Sousa Santos Lima
Mestranda PPG MPE Unisinos
COREN/MA: 253,696

Frente ao que foi acima exposto, expresso autorização para realização da pesquisa.

Santa Inês, ____ / ____ / ____.

Ivan Lago
Diretor Técnico
Hospital Macro Regional
Thomas Martins



Responsável pela Instituição

ANEXO D - QUESTIONÁRIO DE VALIDAÇÃO DO FLUXOGRAMA

TÍTULO DA PESQUISA: CONSTRUÇÃO DE FLUXOGRAMA PARA GERENCIAMENTO DE DESCARTE DE EXPLANTES ORTOPÉDICOS EM UM HOSPITAL MACRORREGIONAL NO NORDESTE DO BRASIL

Parte 1- IDENTIFICAÇÃO DOS JUÍZES

Idade_____

Sexo: ()M ()F

Área de formação_____

Tempo de formação_____

Função/cargo na instituição_____

Tempo de trabalho:_____

Titulação: ()Especialização () Mestrado () Doutorado () Outros

Trabalha com Gerenciamento de Resíduos: () Sim () Não

Trabalha em CC ou CME: () Sim () Não

INSTRUÇÕES:

Leia minuciosamente o fluxograma elaborado. Em seguida analise o instrumento educativo marcando um X nos quadrados correspondentes a cada item de avaliação. Dê a sua opinião de acordo com a abreviação que melhor represente o grau em cada critério abaixo: **Valoração 1-Totalmente adequado 2-adequado 3-Parcialmente adequado 4-Inadequado** Para as opções 3 e 4, descreva o motivo pelo qual considerou esse item no espaço destinado após o quadro. Não existem respostas corretas ou erradas. O que importa é a sua opinião. Por favor, responda a todos os itens.

Conceitos para avaliação:

Estrutura e apresentação: Consiste na forma e na estrutura de como está sendo apresentado as informações através do fluxo, o designer, a forma do fluxo compreensíveis, se a apresentação do conteúdo está de forma clara e objetiva, se há uma sequência lógica na forma em que o conteúdo está disposto, se ortografia correta.

Clareza/Compreensão: Estabelece uma relação entre a transparência, a perceptibilidade e a compreensibilidade dos dados; se o fluxo está disposto em forma clara, sequencial e objetiva.

Conteúdo: Referente a informação contido em cada item. Está em consonância com as evidências científicas, legislações nacionais, estão coerentes com a realidade prática no país. Pode circular no meio científico na área. Está de forma clara e objetiva. Apresenta de forma correta o fluxo de cada etapa do processamento de materiais.

Eficiência/Consistência: Reporta-se à produção de um efeito desejado ou um bom resultado associado à realidade, veracidade e firmeza dos dados;

Objetividade: Atribui à observação da questão em si, passível de entendimento.

Relevância: O tema apresenta relevância na área, na comunidade científica e para prática diária. Permite a transferência do aprendizado.

Quadro 5. Recurso utilizado para validação do fluxograma sobre manejo de explantes cirúrgicos

ITENS DE AVALIAÇÃO	1	2	3	4
Estrutura e apresentação				
Clareza e compreensão				
Conteúdo				
Eficiência e Consistência				
Objetividade				
Relevância				

Fonte: Autora, 2023.

SUGESTÕES E JUSTIFICATIVAS:

APÊNCIDE A - ROTEIRO DO GRUPO FOCAL

Quadro 6. Roteiro do Grupo Focal

	Objetivo	Atividades
Encontro 1	Motivar os participantes a trazerem seus conhecimentos e experiências para as discussões do grupo focal, discutindo acerca de como ocorre o descarte de explantes ortopédicos na unidade.	Realizar rodada de apresentação dos participantes; explicar sobre a atividade, objetivos e como ela será realizada. Estimular os participantes com as perguntas: Já ouviram falar nos termos explantes cirúrgicos/ explantes ortopédicos? Alguém já estudou algo sobre a RDC 15/2012? Onde são segregados os explantes ortopédicos? Os explantes passam por algum processo de limpeza/esterilização? O paciente solicita o material explantado?
Encontro 2	Apresentar através de leitura compartilhada a RDC nº 15/2012.	Estimular a reflexão e comparação das rotinas já estabelecidas na unidade com o que é preconizado na RDC nº 15/2012.
Encontro 3	Apresentar o esboço de uma figura para a construção de um Fluxograma sobre manejo de explantes ortopédicos fazendo uso do conhecimento adquirido nos encontros anteriores.	Oportunizar aos participantes a visualização das mudanças de rotina na unidade após seguirmos as orientações estabelecidas pela RDC nº 15/2012.

Fonte: Autora, 2023

APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)-GRUPO FOCAL

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada: **Construção de Fluxograma para Gerenciamento de Descarte de Explantes Ortopédicos em um Hospital Macrorregional no Nordeste do Brasil** desenvolvida pela mestrandia Francisca Pollyanna Sousa Santos Lima, no Programa de Pós-graduação – Mestrado Profissional em Enfermagem da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, sob a orientação da Profa. Dra. Rosane Mortari Ciconet. O objetivo deste estudo é construir e validar fluxograma para gerenciamento do descarte de explantes ortopédicos.

Sua participação consiste em integrar o grupo de profissionais de enfermagem que vai participar dos grupos focais, com sessões para discutirmos a temática em estudo e contribuir para construção do fluxograma para gerenciamento de descarte ortopédico. As sessões acontecerão no próprio ambiente de trabalho, visando uma maior aceitação dos participantes já que estarão no serviço, facilitando assim a participação de todos. Os horários serão organizados com ciência da supervisora do setor.

Sua participação é voluntária e caso tenha interesse em desistir, isso poderá ser feito em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma.

A pesquisa compreende riscos mínimos aos participantes, que poderão estar racionados com possível constrangimento ou desconforto sobre o tema, durante as atividades do grupo focal. Neste caso, a pesquisadora deverá ser comunicada para juntos verificar a melhor forma de seguir com a participação, ou interrompê-la, se assim o participante desejar. Sua participação é voluntária e a retirada do consentimento para participar do estudo poderá ser há qualquer momento, sem qualquer tipo de prejuízo. Será garantido o anonimato e a confidencialidade dos seus dados pessoais.

Os benefícios do estudo não são diretos aos participantes, entretanto as discussões nos grupos focais contribuir para promover a reflexão acerca da temática dos resíduos nos serviços de saúde. Além disso, o documento norteador como produto deste estudo poderá definir no fluxo das ações profissionais, na organização das instituições e diminuir o impacto sofrido pelo meio ambiente.

Você poderá esclarecer suas dúvidas a qualquer momento, ou solicitar informações adicionais referentes à pesquisa. A pesquisadora e sua orientadora ficarão a sua disposição e poderão ser contatadas: Francisca Pollyanna Sousa Santos Lima:(98)99121-3492 ou e-mail: pollyannasophia@gmail.com e/ou Rosane M. Ciconet: (51) 999193569; e-mail: rmortari@unisinós.br

Santa Inês, _____ de _____ 2023.

Nome do participante da pesquisa

Assinatura do participante da pesquisa

Francisca Pollyanna S. S. Lima
Mestranda

Profa. Dra. Rosane Mortari Ciconet
Orientadora

APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DOS PARTICIPANTES DO GF

Dados de identificação:

Data do encontro: _____

Gênero: () Masculino () Feminino

Idade: _____

Profissão: _____

Setor que trabalha: _____

Função que desempenha () ENF () TE () AE

Tempo de formação: _____

Tempo de atuação no setor: CC _____ CME _____

APÊNDICE D – INSTRUMENTO PARA RODA DE CONVERSA COM GRUPO FOCAL

Este instrumento será utilizado na etapa I da pesquisa, no primeiro encontro com GF

Pesquisadora Responsável: Francisca Pollyanna Sousa Santos Lima

Orientadora: Professora Dra. Rosane Ciconet

QUESTÕES DISPARADORAS:

- 1) Já ouviram falar nos termos explantes cirúrgicos/ explantes ortopédicos?
- 2) Alguém já estudou algo sobre a RDC nº 15/20123?
- 3) Onde são segregados os explantes ortopédicos?
- 4) Os explantes passam por algum processo de limpeza/esterilização?
- 5) O paciente solicita o material explantado?

APÊNDICE E - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO PARA JUÍZES DE SAÚDE

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa **Construção de Fluxograma para Gerenciamento de Descarte de Explantos Ortopédicos em um Hospital Macrorregional no Nordeste do Brasil**, desenvolvida pela pesquisadora Francisca Pollyanna Sousa Santos Lima no Mestrado Profissional em Enfermagem da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), sob a orientação da Profa. Dra. Rosane Mortari Ciconet. O estudo tem como objetivo de construir e validar fluxograma para gerenciamento do descarte de explantes ortopédicos.

Sua participação, na condição de juiz especialista, envolverá a validação de conteúdo do fluxograma sobre manejo de explantes cirúrgicos, por meio de formulário on-line. Os riscos aos participantes são mínimos e relacionados com a possibilidade de algum constrangimento acerca de dúvidas sobre o tema em estudo. Neste caso, a pesquisadora deverá ser comunicada para juntos verificar a melhor forma de seguir com a participação, ou interrompê-la, se assim o participante desejar. Sendo que, a retirada do consentimento para participar do estudo poderá ser há qualquer momento, sem qualquer tipo de prejuízo. Será garantido o anonimato e a confidencialidade dos seus dados pessoais.

Os benefícios do estudo não são diretos aos participantes. Contudo, sua participação contribuirá para a qualificação e validação do fluxograma sobre manejo de explantes ortopédicos, que poderá subsidiar as melhores práticas acerca do gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde por profissionais de enfermagem na unidade hospitalar.

Você poderá esclarecer suas dúvidas ou solicitar mais informações sobre o estudo por meio do contato com os pesquisadores: Francisca Pollyanna Sousa Santos Lima, telefone (98) 991213492, e-mail: pollyannasophia@gmail.com; Prof.^a Dra. Rosane Mortari Ciconet, telefone (51) 99193569, e-mail: rmortari@unisinoss.com.br.

Você poderá ficar com cópia deste TCLE, que poderá ser obtida salvando o documento em PDF (clicar com o botão direito do mouse, para imprimir em PDF). Também é possível solicitar a cópia para a pesquisadora, por meio do celular e e-mail informados. Este termo será assinado eletronicamente, marcando o campo específico, a seguir:

Sim, aceito participar do estudo ()

Não concordo em participar deste estudo ()

Agradecemos a atenção.

Francisca Pollyanna Sousa Santos Lima - Mestranda PPG MPE Unisinos

Rosane Mortari Ciconet – Docente do PPG MPE Unisinos

Santa Inês, ____ de _____ de 2023.