

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Instituto de Ciências Exatas
Programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica

Camila Rinco Alves Maia

**REGULAÇÃO DE LEITOS DE RETAGUARDA DA REDE DE ATENÇÃO ÀS
URGÊNCIAS PARA INTERNAÇÃO EM UM HOSPITAL ESPECIALIZADO EM
TRAUMATO-ORTOPEDIA: buscando inovação para otimizar o tratamento de
pacientes com fratura de fêmur**

Belo Horizonte
2022

Camila Rinco Alves Maia

**REGULAÇÃO DE LEITOS DE RETAGUARDA DA REDE DE ATENÇÃO ÀS
URGÊNCIAS PARA INTERNAÇÃO EM UM HOSPITAL ESPECIALIZADO EM
TRAUMATO-ORTOPEDIA: buscando inovação para otimizar o tratamento de
pacientes com fratura de fêmur**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Inovação Tecnológica.

Área de Concentração: Gestão da Inovação, Propriedade Intelectual e Empreendedorismo

Linha de Pesquisa: Inovação Tecnológica e Social nas Organizações

Orientador: Prof. Dr. Allan Claudius Queiroz Barbosa

Belo Horizonte
2022

Ficha Catalográfica

M217r
2022
D

Maia, Camila Rinco Alves.
Regulação de leitos de retaguarda da rede de atenção às urgências para internação em um hospital especializado em traumatologia [manuscrito] : buscando inovação para otimizar o tratamento de pacientes com fratura de fêmur / Camila Rinco Alves Maia. 2022.
1 recurso online (134 f. : il., gráfs., tabs., color.) : pdf

Orientador: Allan Claudius Queiroz Barbosa.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais – Departamento de Química (Programa de Pós-Graduação em Inovação Tecnológica).
Bibliografia: f 99-120.
Anexos: f 121-134.

1. Inovações tecnológicas – Teses. 2. Reforma dos serviços de saúde – Teses. 3. Hospitais ortopédicos – Teses. 4. Fêmur – Fraturas – Teses. 5. Emergências ortopédicas – Teses. 6. Tratamento cirúrgico – Casos, relatórios clínicos, estatísticas – Teses. 7. Leitos hospitalares – Teses. 8. Serviços de saúde pública – Teses. 9. Hospitais públicos – Listas de espera – Teses. 10. Serviços de medicina de emergência – Teses. 11. Hospitais públicos – Legislação – Teses. 12. Fraturas – Tratamento – Teses. 13. Administração e desenvolvimento tecnológico – Teses. I. Barbosa, Allan Claudius Queiroz, Orientador. II. Título.

CDU 043



UFMG

ATA DA SESSÃO DE DEFESA DA 10ª DISSERTAÇÃO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, DA DISCENTE CAMILA RINCO ALVES MAIA, Nº DE REGISTRO 2020726526.

Aos 06 (seis) dias do mês de dezembro de 2022, às 09 horas, no Auditório da Fundação Hospitalar São Francisco de Assis (Rua Itamaracá, nº 581, Bairro Concórdia – BH/MG), reuniu-se a Comissão Examinadora composta pelos Professores Doutores: Allan Claudius Queiroz Barbosa do Programa de Pós-graduação em Inovação Tecnológica da UFMG (Orientador), Maria do Carmo da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte e Henrique Oswaldo da Gama Torres da Faculdade de Medicina da UFMG, para julgamento da Dissertação do Mestrado em Inovação Tecnológica - Área de Concentração: Gestão da Inovação, Propriedade Intelectual e Empreendedorismo, da discente Camila Rincó Alves Maia, Dissertação intitulada: **“REGULAÇÃO DE LEITOS DE RETAGUARDA DA REDE DE ATENÇÃO ÀS URGÊNCIAS PARA INTERNAÇÃO EM UM HOSPITAL ESPECIALIZADO EM TRAUMATO-ORTOPEDIA: buscando inovação para otimizar a alocação de pacientes com fratura de fêmur”**. O Presidente da Banca abriu a sessão e apresentou a Comissão Examinadora, bem como esclareceu sobre os procedimentos que regem da defesa pública de dissertação. Após a exposição oral do trabalho pela discente, seguiu-se com arguição pelos membros da Banca Examinadora, com a respectiva defesa da candidata. Finda a arguição, a Banca Examinadora se reuniu, sem a presença da discente e do público, tendo deliberado unanimemente pela sua **APROVAÇÃO**. Nada mais havendo para constar, lavrou-se e fez a leitura pública da presente Ata que segue assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora e pelo coordenador do PPGIT. Belo Horizonte, 06 de dezembro de 2022.

Professor Doutor Allan Claudius Queiroz Barbosa (Orientador)
(PPG em Inovação Tecnológica da UFMG)

Professora Doutora Maria do Carmo
(Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte)

Professor Doutor Henrique Oswaldo da Gama Torres
(Faculdade de Medicina da UFMG)

Professor Doutor Ado Jório de Vasconcelos
Coordenador do PPG em Inovação Tecnológica da UFMG



UFMG
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

“REGULAÇÃO DE LEITOS DE RETAGUARDA DA REDE DE ATENÇÃO ÀS URGÊNCIAS PARA INTERNAÇÃO EM UM HOSPITAL ESPECIALIZADO EM TRAUMATO-ORTOPEDIA: buscando inovação para otimizar a alocação de pacientes com fratura de fêmur”.

CAMILA RINCO ALVES MAIA, Nº DE REGISTRO 2020726526.

Dissertação **Aprovada** pela Banca Examinadora constituída pelos Professores Doutores:

Professor Doutor Allan Claudius Queiroz Barbosa (Orientador)
(PPG em Inovação Tecnológica da UFMG)

Professora Doutora Maria do Carmo
(Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte)

Professor Doutor Henrique Oswaldo da Gama Torres
(Faculdade de Medicina da UFMG)

Belo Horizonte, 06 de dezembro de 2022.

Dedico este trabalho a todo brasileiro que
luta diariamente pelos os seus direitos
sociais, em especial ao usuário do SUS,
sujeito beneficiário e dotado
constitucionalmente pela concretude da
promoção, proteção e recuperação de sua
saúde.

Essa pesquisa foi realizada por vocês,
com vocês e para vocês.

AGRADECIMENTOS

- ... a Deus e Nossa Senhora, pelos ensinamentos diários que me ajudaram a nunca perder o medo de concretizar os meus sonhos.
- ... aos meus pais, Adriane e João, por cada gesto diário de amor e por comemorarem cada conquista ao meu lado.
- ... aos meus amigos atemporais (Éder Júlio, Guilherme Lycarião, Romênia Martini, Geralda Francisca, Laura e Nathalia Malta), pela existência de vocês na minha vida.
- ... à Adriana, Dr. Helder e Dr. Leonardo, por confiarem nesse projeto e autorizarem a sua realização no querido “São Chico”.
- ... ao Dr. Guilherme Motta, por cada minuto dispensado do seu tempo em me ensinar um pouco sobre universo da ortopedia.
- ... ao Dr. Charles, pela paciência que como um artista, revisou cada vírgula do projeto. Seus desenhos e ensinamentos serão guardados para sempre com o meu muito obrigada.
- ... aos colegas da Fundação Hospitalar São Francisco de Assis, em especial à Anna Beatriz, Pedro, Wellington, Dr. Rodrigo Otávio, Dra. Raquel Bandeira, Dr. Rafael Bandeira, pela doação do tempo em me fornecer dados e explicações.
- ... aos acadêmicos, Laís, Ana Luiza e Wilton, pelo interesse e disponibilidade para com essa pesquisa.
- ... aos colegas da Secretaria Municipal de Saúde do município de Belo Horizonte, em especial à querida Lylyanny Kellen (*in memoriam*) e ao André Luiz de Menezes, pela atenção, fornecimento dos dados e sempre com muita paciência em cada orientação solicitada.
- ... ao colega Lucas Carvalho, obrigada pelas contribuições estatísticas.
- ... ao meu professor e orientador Allan Claudius, por acreditar nesse projeto e nortear a execução de cada etapa com toda a sua maestria.
- ... à Universidade Federal de Minas Gerais, que por mais uma vez me possibilitou a entrega de um trabalho de conclusão de curso.

A autora agradece ainda a equipe do Projeto FAPEMIG APQ-04005-17 e CNPq (Produtividade em Pesquisa) pelo suporte e apoio no desenvolvimento das atividades desta dissertação.

“Passarinho que debruça – o vôo já está pronto”
(João Guimarães Rosa – Grande Sertão: Veredas, 1956).

Resumo

O objetivo desta pesquisa foi analisar o processo de regulação de leitos de retaguarda da rede de atenção às urgências em decorrência de fratura de fêmur, para a internação em um hospital especializado em traumatologia-ortopedia, localizado no município de Belo Horizonte, Minas Gerais, durante o período de 2015 a 2021. O percurso metodológico adotado privilegiou um estudo de natureza descritiva-qualitativa com uso de dados documentais e bases de dados extraídos do SUSfácilMG e prontuários, segundo protocolos do COEP. Os resultados apontaram a necessidade de implementação de melhorias necessárias no processo de regulação de leitos de retaguarda de urgência, de modo a promover o atendimento cirúrgico para as fraturas do colo do fêmur no tempo ideal, favorecendo a qualificação da assistência. O estudo reforçou a necessidade da adoção de uma lógica inovativa notadamente no tempo-reposta medido desde o acometimento do paciente até a resolução do seu caso. Atrasos na implementação de tratamentos efetivos podem comprometer o processo assistencial, tendo na regulação a ponte de interconexão entre os serviços de saúde, permitindo estabelecer processos a fim de acolher as demandas dos usuários do SUS de forma ordenada e com equidade. Para os casos de fratura de fêmur, os impactos e consequências de um tempo extenso até a cirurgia pode trazer repercussões relevantes tanto para os pacientes quanto para o sistema de saúde.

Palavras-chave: Sistema Único de Saúde. Gestão Hospitalar. Hospitais com 100 a 299 leitos. Ocupação de Leitos. Regulação e Fiscalização em Saúde. Fraturas do Fêmur. Projetos de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação.

Abstract

The objective of this research was to analyze the process of regulating the rear beds of the emergency care network due to a fracture of the femur, for hospitalization in a hospital specialized in trauma and orthopedics, located in the city of Belo Horizonte, Minas Gerais, during the period from 2015 to 2021. The methodological path adopted favored a descriptive-qualitative study using documentary data and databases extracted from SUSfácilMG and medical records, according to COEP protocols. The results pointed to the need to implement necessary improvements in the process of regulating emergency beds, in order to promote surgical care for femoral neck fractures at the ideal time, favoring the qualification of care. The study reinforced the need to adopt an innovative logic, notably in the response time measured from the patient's involvement to the resolution of his case. Delays in the implementation of effective treatments can compromise the care process, with regulation being the bridge of interconnection between health services, allowing the establishment of processes in order to accommodate the demands of SUS users in an orderly and equitable manner. For cases of femur fracture, the impacts and consequences of an extended time until surgery can have relevant repercussions for both patients and the health system.

Keywords: Unified Health System. Hospital Administration. Hospital Bed Capacity, 100 to 299. Bed Occupancy. Health Care Coordination and Monitoring. Femoral Fractures. Technological Development and Innovation Projects.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Delimitações conceituais e exemplificações: emergência x urgência.....	26
Quadro 2 - Principais missões das unidades não-hospitalares de atendimento às urgências e emergências.....	29
Quadro 3 - Organização das unidades hospitalares de referência ao atendimento às urgências e emergências.....	32
Quadro 4 - Dimensões da inovação.....	47
Quadro 5 - Ações e serviços da urgência e emergência.....	57
Quadro 6 - Síntese sobre as FFPs.....	66
Quadro 7 - Levantamento das variáveis utilizadas na pesquisa.....	74
Quadro 8 - Categorias dos resultados obtidos.....	75
Quadro 9 - Estrutura metodológica utilizada na pesquisa.....	77

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Modelo tecnológico do SUSfácilMG.....	44
Figura 2 - Representação da trílice hélice.....	49
Figura 3 - Ranking das 15 primeiras causas de morte, segundo taxas de mortalidade por 100.000 habitantes na faixa etária de 10 a 24 anos, por sexo feminino, Brasil, 1990 e 2019.....	53
Figura 4 - Ranking das 15 primeiras causas morte, segundo taxas de mortalidade por 100.000 habitantes na faixa etária de 10 a 24 anos, por sexo masculino, Brasil, 1990 e 2019.....	53
Figura 5 - Telas do SIGTAP.....	58
Figura 6 - Anatomia do quadril.....	60
Figura 7 - Tipos de fraturas de fêmur.....	61
Figura 8 - Anatomia do fêmur.....	61

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Panorama dos casos associados às fraturas de fêmur em idosos atendidos pelo SUS no Brasil, por região, de 2015 a 2020.....	63
Gráfico 2 - Panorama dos gastos, em reais, associados às fraturas de fêmur em idosos atendidos pelo SUS no Brasil, de 2015 a 2021.....	64
Gráfico 3 - Número de procedimentos ortopédicos realizados por ano, na FHSFA, de 2010 a 2021.....	71
Gráfico 4 - Total de procedimentos ortopédicos realizados por CID, na USL, de 2015 a 2021.....	73
Gráfico 5 - Total de procedimentos cirúrgicos relacionados as CIDs (S72.0, S72.1, S72.2 e S72.3), no período de 2015-2021, USL.....	78
Gráfico 6 - Total de procedimentos cirúrgicos realizados por CID-10, no período de 2015-2021, USL.....	79
Gráfico 7 - Distribuição de pacientes por gênero (sexo), no período de 2015-2021, USL.....	81
Gráfico 8 - Distribuição de pacientes por idade e CID-10 no período de 2015-2021, SMSA/BH.....	82
Gráfico 9 - Localização das residências dos pacientes dentro das macrorregiões de saúde, no período de 2015-2021, SMSA/BH.....	83
Gráfico 10 - Distribuição dos municípios das residências dos pacientes, dentro das macrorregiões de saúde, no período de 2015-2021, SMSA/BH.....	84
Gráfico 11 - Distribuição das macrorregiões de saúde do estabelecimento de origem, no período de 2015-2021, SMSA/BH.....	85
Gráfico 12 - Distribuição dos municípios, por macrorregiões de saúde, dos estabelecimentos de origem, no período de 2015-2021, SMSA/BH.....	86
Gráfico 13 - Média de dias aguardando vaga para internação, por CID-10, no período de 2015-2021, SMSA-BH e USL.....	87
Gráfico 14 - Horas aguardando vaga para internação, por CID-10, no período de 2015-2021, SMSA-BH e USL.....	88
Gráfico 15 - Média de dias da admissão hospitalar até a cirurgia, por CID-10, no período de 2015-2021, SMSA/BH e USL.....	89
Gráfico 16 - Média de dias de internação, por CID-10, no período de 2015-2021, USL.....	90
Gráfico 17 - Casos de infecção detectada, por CID-10, no período de 2015-2021, USL.....	92

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Dimensionamento e organização do funcionamento das unidades não-hospitalares de atendimento às urgências e emergências.....	30
Tabela 2 - Mortalidade segundo os capítulos do CID-10 no período de 2015 a 2020, Brasil.....	52
Tabela 3 - Motivo da alta, por CID-10, no período de 2015-2021, USL.....	93

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Alta Complexidade
APS	Atenção Primária à Saúde
BH	Belo Horizonte
CEBES	Centro Brasileiro de Estudos de Saúde
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CHSF	Complexo Hospitalar São Francisco
CID	Classificação Internacional de Doenças
CIT	Comissão Intergestores Tripartite
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
CNRS	Comissão Nacional da Reforma Sanitária
CNS	Conferência Nacional de Saúde
COEP	Comitê de Ética em Pesquisa
COVID	<i>Corona Virus Disease</i>
CTI	Centro de Terapia Intensivo
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
EUA	Estados Unidos da América
FBH	Federação Brasileira de Hospitais
FFP	Fratura de Fêmur Proximal
FHSFA	Fundação Hospitalar São Francisco de Assis
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FQ	Fratura de Quadril
GMF	Gasto Médio por Fratura
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INPS	Instituto Nacional de Previdência Social
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
MRSB	Movimento da Reforma Sanitária Brasileira
MS	Ministério da Saúde
NAQH	Núcleo de Acesso e Qualidade Hospitalar
OMS	Organização Mundial da Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OPM	Órtese, Prótese e Materiais Especiais
PACS	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PDR	Plano Diretor de Regionalização da Saúde
PNHOPS	Política Nacional de Atenção Hospitalar
PNRMAV	Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências
POA	Plano Operativo Anual
PPI	Programação Pactuada Integrada

PSF	Programa de Saúde da Família
PVPS	Promoção da Violência e Promoção da Saúde
RAS	Rede de Atenção à Saúde
RENASES	Relação Nacional de Ações e Serviços de Saúde
RUE	Rede de Atenção às Urgências e Emergências
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgências
SES-MG	Secretaria do Estado de Saúde de Minas Gerais
SIGTAP	Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS
SMSA-BH	Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte
SS	Secretaria de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TCUD	Termo de Compromisso de Utilização de Dados
TRS	Terapia Renal Substitutiva
UBS	Unidade Básica de Saúde
UCC	Unidade Concórdia
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
UPA	Unidades de Pronto Atendimento
USL	Unidade Santa Lúcia
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO	25
2.1	A ORGANIZAÇÃO DAS REDES DE ATENÇÃO PARA ATENDIMENTO ÀS CONDIÇÕES AGUDAS	25
2.2	ARTICULANDO A REGULAÇÃO ASSISTENCIAL COM A INOVAÇÃO.....	40
2.3	O PROCESSO DE REGULAÇÃO DE LEITOS PARA O TRATAMENTO DAS LESÕES TRAUMATO-ORTOPÉDICAS.....	51
3	METODOLOGIA	69
3.1	ASPECTOS ÉTICOS.....	69
3.2	O LOCUS DA PESQUISA	69
3.3	PERCURSO METODOLÓGICO	72
3.3.1	SOBRE A SELEÇÃO, COLETA E ANÁLISE DOS DADOS	72
3.3.2	SÍNTESE METODOLÓGICA DO ESTUDO.....	76
4	RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS	78
4.1	CATEGORIA 1: NÚMERO DE PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS REALIZADOS NA USL	78
4.2	CATEGORIA 2: DISTRIBUIÇÕES DOS PACIENTES ATENDIDOS NA USL POR GÊNERO E IDADE.....	80
4.3	CATEGORIA 3: MUNICÍPIO DA RESIDÊNCIA (POR MACRORREGIÕES DE SAÚDE) DOS PACIENTES ATENDIDOS NA USL	83
4.4	CATEGORIA 4: MUNICÍPIO DOS ESTABELECIMENTOS DE ORIGEM NAS MACRORREGIÕES DE SAÚDE.....	85
4.5	CATEGORIA 5: MÉDIA DE DIAS E TEMPO (HORAS) QUE OS PACIENTES AGUARDARAM VAGA PARA INTERNAÇÃO NA USL.....	87
4.6	CATEGORIA 6: MÉDIA DE DIAS QUE OS PACIENTES AGUARDARAM INTERNADOS ATÉ A REALIZAÇÃO DA CIRURGIA	89
4.7	CATEGORIA 7: MÉDIA DE DIAS DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR (USL)	90
4.8	CATEGORIA 8: CASOS DE INFECÇÕES DETECTADOS.....	91
4.9	CATEGORIA 9: DESFECHO FINAL DA INTERNAÇÃO	93
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	96
	REFERÊNCIAS	99
	APÊNDICE	121
	ANEXO	131

1 INTRODUÇÃO

O objetivo da presente pesquisa foi analisar o processo de regulação de leitos de retaguarda da rede de atenção às urgências em decorrência de fratura de fêmur, para a internação em um hospital especializado em traumatologia, localizado no município de Belo Horizonte, Minas Gerais, durante o período de 2015 a 2021.

Esse contexto se insere no debate sobre a dimensão do acesso à saúde referente à disponibilidade, considerando que na maioria das vezes, as respostas necessárias às demandas dos cidadãos não se esgotam no seu município de origem e, em algumas outras, nem mesmo em seu estado de residência ou o da localização quando a demanda assistencial tem início.

Para Sanchez e Ciconelli (2012), a dimensão do acesso definida como disponibilidade, constitui-se na relação entre o tipo, a abrangência, a qualidade e a quantidade dos serviços de saúde prestados quando estes são demandados pela população. Neste contexto, o processo de regulação do Sistema Único de Saúde (SUS) foi concebido com o intuito de garantir o acesso e a alocação da população que precisa de atendimento assistencial, adequando a oferta para execução dos serviços, tendo este uma localização mais próxima de onde surgiu a necessidade (PAIM, 2019).

Nas ocasiões em que o usuário do SUS precisa de cuidado assistencial em decorrência do acometimento por uma condição aguda, a lógica da organização das respostas dos sistemas de atenção à saúde é a identificação da gravidade do paciente em situação de urgência e emergência, definindo através da regulação, o ponto de atenção mais adequado para acolher aquela situação, ou seja, receber o paciente e executar o tratamento necessário (MENDES, 2012).

Uma variável crítica no cuidado das condições agudas de saúde é o tempo-reposta, sendo que este impacta diretamente no desfecho de saúde do paciente (MENDES, 2012). Segundo Oliveira e Trindade (2010), o atraso na detecção, formulação de diagnóstico precoce, planejamento da assistência e a implementação de um tratamento rápido e efetivo para as doenças, geram um impacto negativo no processo assistencial, com o conseqüente agravamento dos casos e possível perda de qualidade e duração de vida dos pacientes, além do aumento das despesas assistenciais que incidem sobre o sistema de saúde.

O aumento nas manifestações de condições agudas decorrentes dos cenários de urgência e emergência provocados por causas externas (traumatismos, violências e acidentes) nos últimos anos, sinalizou a importância da formalização de uma temática prioritária no SUS para essa área, de tal maneira que houvesse a qualificação da gestão do cuidado para os casos que demandam atendimento de forma mais célere e resolutiva. E assim, em 2011 foi instituída através da Portaria nº 1.600, a Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE) (BRASIL, 2011).

Esta é complexa e deve ser organizada para que haja o atendimento de forma ágil e oportuna às diferentes condições agudas apresentadas pelos usuários que necessitam de atendimento. A RUE é composta por diferentes pontos de atenção, que precisam atuar de forma integrada, articulada e sinérgica, podendo assim executar todas as ações necessárias, visando os atendimentos às mais diversas situações (BRASIL, 2013).

Enquanto elo à manutenção da vida pelos seus pontos de atenção prestarem os cuidados iniciais às condições agudas de saúde dos usuários, a RUE deve atuar com fluxos organizados que possam ser executados eficientemente, de modo que os pacientes sejam transferidos e direcionados em tempo oportuno às intervenções necessárias, a fim de obter os melhores desfechos e respostas às suas necessidades de saúde.

Entre as situações de urgência e emergências, tem-se às ocasionadas por traumatismos, violências e acidentes, estas agrupadas na Classificação Internacional de Doenças (CID-10) como causas externas. Dentro do grupo de lesões provocados por causas externas, o trauma ortopédico ocupa uma pauta importante no campo da saúde pública por ser “uma das condições mais mórbidas existentes na sociedade contemporânea, comprometendo a função do indivíduo, sua participação econômica na sociedade e sua integração familiar e comunitária” (JUNIOR, 2011, p. 1).

Para compreender a ocorrência do trauma ortopédico é importante analisar o cenário demográfico e às transformações epidemiológicas, considerando a prevalência de fatores como o envelhecimento populacional (aumento da expectativa de vida), a ocorrência de acidentes domésticos (entre os diferentes tipos, tem-se as quedas e os acidentes no trânsito) e violência.

No cenário brasileiro, uma projeção divulgada em novembro de 2021 pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mostrou que se não fosse o

acometimento da pandemia da COVID-19, a expectativa de vida dos brasileiros teria crescido de 76,6 anos, em 2019, para 76,8 anos, em 2020 (BRASIL, 2021). Ao final da realização do Censo Demográfico de 2022, a divulgação da expectativa de vida brasileira será mais precisa.

Entretanto, mesmo diante de uma interferência pandêmica, a revisão de 2018 da Projeção de População do IBGE, que estimou demograficamente os padrões de crescimento da população do país de 2018 até 2060, apresentou dados onde $\frac{1}{4}$ (um quarto) da população brasileira, ou seja, 58,2 milhões de idosos, deverá ter mais de 65 anos até o final de 2060 (BRASIL, 2018). Posto isto, o aumento da expectativa de vida no Brasil é então evidenciado, considerando que em 2018 essa proporção era de 9,2%, aproximadamente 19,2 milhões (BRASIL, 2018).

A Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), através do relatório de 'Prevenção de Acidentes Domésticos no Distrito Federal', divulgou em 2019 que a ocorrência dos acidentes domésticos é um desafio para o sistema de saúde, acarretando diferentes implicações e abordagens conforme a faixa etária da vítima (BRASIL, 2019).

No Brasil, entre os indivíduos com 60 anos ou mais, as quedas ocuparam no ano de 2000, o 3º lugar na mortalidade por causas externas ocorridas, tanto entre os homens quanto entre as mulheres (GAWRYSZEWSKI *et al.*, 2004). Em um estudo realizado em 2005 com 4 mil idosos de sete estados do Brasil, obteve-se como resultados que a prevalência de quedas foi de 34,8%, e que 12,1% destes tiveram fraturas como consequências (SIQUEIRA *et al.*, 2007).

Outro fator que contribui com a incidência de traumas ortopédicos é a ocorrência de acidentes no trânsito. Estes “constituem uma causa evitável de morte e, no entanto, matam mais de 1,35 milhões de pessoas todos os anos ao redor do mundo, principalmente nos países de renda média com crescentes índices de motorização” (CONCEIÇÃO *et al.*, 2021).

Apesar de ocupar a 8ª posição no ranking de causas de mortalidade para todas as idades, nem todos os acidentes de trânsito têm o óbito como desfecho (CONCEIÇÃO *et al.*, 2021; LOZANO *et al.*, 2012). “Estima-se que para cada pessoa que morre no trânsito, 20 (vinte) ficam feridas e, dentre estas, 1 (uma) se tornará permanentemente incapacitada” (CONCEIÇÃO *et al.*, 2021, p. 2). Este panorama acarreta um impacto emocional e financeiro para as vítimas e suas famílias, somando-se ao ônus que é incidido sobre o sistema de saúde, em decorrência das despesas assistenciais para execução dos tratamentos necessários.

Com o objetivo de analisar a magnitude e a tendência das taxas de internação por lesões traumáticas em unidades de terapia intensiva (UTI) no Brasil de 1998 a 2015, Lentsck *et al.* (2019) demonstraram que as quedas e os acidentes de transporte foram as causas mais frequentes dos traumas, e que houve aumento de 3,6% ao ano, em média, nas taxas de internação por trauma em UTI no Brasil, sendo maior na região Norte e em pessoas com 60 anos ou mais.

Quanto aos traumas ortopédicos, os que ocorrem no quadril, por apresentarem maior impacto na morbidade e na taxa de mortalidade, constituem um grande problema de saúde pública (SILVEIRA *et al.*, 2005; LOURES *et al.*, 2015). Entre os fatores preditores que influenciam no risco de mortalidade e a ocorrência de complicações no pós-operatório de fratura do quadril (FQ), citam-se: o estado de saúde pré-operatório do paciente (como por exemplo, a idade avançada e presença de comorbidades clínicas) e o tempo de espera para a internação e realização da cirurgia (CASALETTO; GATT, 2004; GUERRA *et al.*, 2010; LOURES *et al.*, 2015).

Entre as FQ, as que acometem o fêmur podem ser divididas em: a) fraturas da cabeça do fêmur, b) fraturas do colo do fêmur, c) fraturas pertrocantéricas (conhecidas também como transtrocantérica ou intertrocantérica), d) fraturas subtrocantéricas, e) fraturas de diáfise femoral e f) fraturas da região distal do fêmur (TORNETTA *et al.*, 2012).

As fraturas de fêmur proximal (FFPs) são aquelas que acometem a extremidade proximal do fêmur e podem ser classificadas nas seguintes regiões anatômicas: a) cabeça femoral, b) colo femoral, c) intertrocantérica e d) subtrocantérica (ARIYOSHI, 2013; TORNETTA *et al.*, 2012).

Constata-se um aumento significativo da incidência de FFPs, correlacionando-o principalmente ao crescimento da população geriátrica e a ocorrência de acidentes (ARLIANI *et al.*, 2011). Como o tratamento para a maioria das FFPs é o cirúrgico, é fundamental ter conhecimento se o tempo decorrido entre a ocorrência da fratura e a realização da cirurgia interfere no prognóstico dos pacientes, a fim de avaliar a necessidade do estabelecimento de novas ações que tragam melhoria contínua ao processo de regulação assistencial.

Estudos sugerem que um intervalo grande de tempo entre o dia da ocorrência da FFP e a realização da cirurgia está associado a altas complicações pós-operatórias e a um aumento do índice de morte (ARLIANI *et al.*, 2011; EDELMUTH *et al.*, 2018). A realização de uma revisão sistemática e metanálise com 35 estudos

das bases *Medline*, *Embase* e *Cochrane*, demonstrou que pacientes idosos operados por fratura de quadril dentro de 48h após admissão hospitalar, possuíram uma mortalidade significativamente menor do que aqueles pacientes que foram operados após 48h de internação (MOJA *et al.*, 2012).

Diante do fato que o atraso cirúrgico está associado a um aumento significativo da ocorrência de morte e ao surgimento de eventos adversos (EA) que comprometem o pós-operatório (exemplo: infecção, lesão por pressão) e a recuperação do paciente, é necessário que os serviços de saúde estejam organizados a fim de possibilitar que a cirurgia ortopédica seja realizada precocemente (até 48 horas da ocorrência do incidente), uma vez que a avaliação médica já tenha sido feita e a condição do paciente esteja favorável para o procedimento (MOJA *et al.*, 2012).

Como exemplo de protocolo instituído, “a linha-guia do Reino Unido recomenda 24 horas como tempo ideal entre o trauma e a cirurgia, exceto naqueles casos em que o quadro do paciente necessite de mais tempo para melhoria clínica” (SIGN, 2009 *apud* LOURES *et al.*, 2015). Assim, cabe analisar as respostas ofertadas pelos serviços às condições de saúde dos pacientes, considerando também o quantitativo de leitos hospitalares necessários e disponíveis para uso daqueles acometidos por alguma enfermidade.

A proporção de pacientes com tempo de espera prolongado para cirurgia é um indicador de qualidade eficaz baseado em evidências (LISKI, 2005). E no Brasil, pesquisas identificam que o tempo entre o trauma e a cirurgia é extenso, podendo acarretar piora dos resultados clínicos e de qualidade de vida dos pacientes, além de aumentar os custos ao sistema de saúde (CUNHA; VEADO, 2006; VIDAL, 2010).

Quanto aos fatores relacionados a esse atraso, pode-se fazer uma interface com a densidade de leitos disponíveis nos hospitais privados do Brasil, que segundo dados divulgados pela FBH e CNSaúde (2020), embora não exista uma recomendação oficial, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima, globalmente, uma média de 3,2 leitos para cada 1.000 habitantes, e em 2010 no Brasil, era estimada em 2,23 leitos para cada 1.000 habitantes, caindo para 1,91 leitos em 2020.

A esta situação, crescem-se: a precarização observada na adequação e organização das regiões de saúde, que devido a inserção dos componentes pré-hospitalares ter acontecido de maneira desarticulada, há problemas na

infraestrutura, equipamentos e o modelo de atenção e cuidado a serem disponibilizados aos usuários do SUS e; que embora os avanços do SUS sejam significativos, ainda é perceptível uma lacuna no que se refere ao planejamento e gestão dos serviços, especificamente, e de modo mais evidente, em relação à integralidade (CAVALCANTI *et al.*, 2018; FARIA, 2014; YOSHIURA *et al.*, 2019).

Considerando que não há dúvidas que a organização alocativa dos serviços de saúde favorece a qualificação da assistência prestada, e que nos achados de estudos brasileiros detectou-se que a sua grande maioria investiga o perfil epidemiológico, os impactos e as consequências das fraturas de fêmur ocorridas apenas na população idosa, sem adentrar em análises sobre as variáveis relacionadas ao processo de regulação de acesso englobando todo o público acometido por fraturas de fêmur, a realização de pesquisas nessa esfera é relevante tanto para os usuários do SUS quanto para a gestão do sistema de saúde (ALCANTARA, 2021; BORGES; LIBERALI, 2018; BORTOLON *et al.*, 2011; FRANCO *et al.*, 2016; GUERRA *et al.*, 2017; LEITE *et al.*, 2020; LOPES, 2021; MIELKE; VICENTE, 2020; MOREIRA *et al.*, 2021; MONNERAT *et al.*, 2021; NETO *et al.*, 2017; OLIVEIRA; BORBA, 2017; PETROS *et al.*, 2017; PETERLE *et al.*, 2020; SILVA *et al.*, 2021; SANTOS *et al.*, 2021; SOARES, 2014).

Diante das discussões apresentadas acima, o cenário para os atendimentos assistenciais em decorrência de fratura do fêmur já expressa um aumento significativo para as demandas atuais e futuras, trazendo como uma das preocupações, a possível dificuldade alocativa da regulação em fornecer as respostas assistenciais adequadas e no tempo ideal de acordo com as demandas dos pacientes, requerendo o desenvolvimento de processos inovativos que irão auxiliar à resposta adequada a estes procedimentos.

Nesta perspectiva, Tidd e Bessant (2015) observam que a previsão do futuro tem um papel fundamental no planejamento da inovação, uma vez que possibilita uma estrutura útil para compartilhar dados, debates interpretações, elaborar hipóteses e explicar riscos e desafios. E percebe-se que a atenção em traumatologia ortopedia em situações de urgência e emergência no Brasil já se encontra pressionada pela excessiva busca por atendimentos em decorrência do aumento da expectativa de vida da população, somado aos acontecimentos relacionados às causas externas.

Machado (2009) entende que a postergação e a inadequação da assistência, causam agravamento dos casos e o aumento do número de sequelas que reverterão em demandas por procedimentos de alta complexidade. Diante deste contexto, Oliveira e Trindade (2010) expõem que através do direcionamento dos pacientes pela correta estruturação da rede de encaminhamentos e planejamento assistencial, o processo de gerenciamento das demandas de acordo com as potencialidades clínicas contribui para a minimização da ocorrência ou até mesmo do desencadeamento de problemas emergenciais.

Nesse sentido, justifica-se a relevância dessa pesquisa que teve todo o seu percurso estabelecido com a finalidade de responder à seguinte incerteza (questão de pesquisa): o processo de regulação da rede de atenção às urgências, tem possibilitado dentro do tempo recomendado, a transferência dos pacientes que necessitam de tratamento cirúrgico em decorrência de fratura de fêmur, à leitos de retaguarda de uma unidade hospitalar especializada?

Tendo em vista a existência de fatores como a baixa densidade de leitos para internação no Brasil, a distribuição dos pontos de atenção que dão apoio à RUE ainda não integralizada ao longo do território nacional, e diante do aumento das manifestações de condições agudas de saúde em decorrência de causas externas e pelas agudizações das condições crônicas (situação recorrente nos serviços de saúde devido às interrupções contínuas das cirurgias eletivas devido à pandemia da COVID-19), a hipótese dessa pesquisa é de que há atrasos na admissão hospitalar de pacientes acometidos por fratura de fêmur.

Assim, os achados dessa pesquisa, em consonância com a compreensão científica abordada, irão possibilitar o entendimento da atual organização da RUE no contexto do tratamento de pacientes acometidos por fratura de fêmur, com o intuito de identificar as melhorias que sejam necessárias para a reorganização de processos que auxiliarão na prestação dos serviços assistenciais em todo o território nacional.

Estas melhorias poderão estar relacionadas a necessidade de revisão de diretrizes clínicas e de saúde pública, no direcionamento para a realização de pesquisas futuras que proponham novas estratégias para fornecer respostas mais rápidas às necessidades de saúde do usuário do SUS e até mesmo na proposição de inovação incremental em *softwares* já utilizados, visando aumentar a eficiência

alocativa nos serviços de atenção à saúde prestados e diminuir os prejuízos que acometem os pacientes em decorrência de atrasos.

Mendes (2011) apresenta que o SUS, como sistema dinâmico, precisa incorporar novos processos organizativos que permitam sua modelagem às transições que permeiam a população brasileira. Interessante ressaltar que esses novos processos estão diretamente vinculados aos resultados das atividades inovativas, que se resumem na apresentação de serviço, de processo ou de nova metodologia que sejam inéditos ou com melhorias, quando comparado ao já existente, contribuindo para a sustentabilidade do sistema de saúde.

Através dos resultados obtidos com esta pesquisa, evidenciou-se a necessidade da implementação de ações inovativas ao atual processo utilizado para a regulação de leitos para internações hospitalares, a fim de otimizar os serviços do SUS e impactar positivamente na qualidade da assistência prestada aos pacientes e consequentemente nas despesas incididas sobre os serviços de saúde.

Esta dissertação está organizada em 5 capítulos: 1) esta introdução, onde se faz a contextualização e relevância da temática, delimitando o problema e a hipótese de pesquisa, e apresentando o seu objetivo; 2) acompanhada do referencial teórico, que apresenta a fundamentação do estudo, dando consistência a temática da pesquisa e pontuando aspectos conceituais que correlacionam a rede de atenção à saúde, a regulação assistencial, a inovação e as fraturas de fêmur; 3) o percurso metodológico, seção onde são detalhados as escolhas das técnicas e os métodos adotados para o desenvolvimento da pesquisa; 4) exposição dos resultados relativos aos achados da pesquisa e apresentação da análise e discussão dos resultados; 5) considerações finais, que tece as conclusões sobre o problema e objetivo pesquisados, respondendo a hipótese identificada inicialmente. Há também incluídos neste trabalho, as referências bibliográficas, os apêndices e anexos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A fundamentação teórica para este estudo foi construída com a finalidade de possibilitar o entendimento do tema da pesquisa que está relacionado a busca de inovação para o processo de regulação de leitos de internação, visando o estabelecimento de tratamentos mais céleres aos pacientes acometidos por fraturas de fêmur. Assim, toda uma análise foi traçada e conduzida a fim de obter as informações necessárias para responder o objetivo inicial traçado neste estudo.

Deste modo, procedeu-se inicialmente o levantamento de dados e informações em literaturas científicas utilizando das palavras-chaves: “*Sistema Único de Saúde*”, “*Gestão Hospitalar*”, “*Hospitais com 100 a 299 leitos*”, “*Ocupação de Leitos*” que posteriormente foram associadas a: “*Regulação e Fiscalização em Saúde*”, “*Fraturas do Fêmur*”, “*Projetos de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação*”. Essa revisão bibliográfica foi realizada em periódicos nacionais e internacionais relevantes e contemporâneos, plataformas eletrônicas (Google Acadêmico, Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFMG, SUSfácilMG, SIGTAP, DATASUS, IBGE, CNES), diretrizes legais e livros.

Após a obtenção de discursos e posicionamentos acerca das áreas de conhecimentos pesquisadas, foi realizada a articulação teórica com os principais conceitos e conteúdo que passariam a compor cada seção do levantamento teórico exposto a seguir. Assim, o recorte estabelecido quanto os tópicos estudados e descritos no referencial teórico estabelecem a inter-relação existente entre as áreas de conhecimentos pesquisadas, iniciando pela fundamentação da necessidade da existência da organização das redes de atenção à saúde, prosseguindo com a descrição da importância de se trabalhar com a inovação no contexto da regulação assistencial para tratamento de lesões traumato-ortopédicas, tendo a fratura de fêmur como foco.

2.1 A ORGANIZAÇÃO DAS REDES DE ATENÇÃO PARA ATENDIMENTO ÀS CONDIÇÕES AGUDAS

As ações de recuperação da saúde, exercidas pelos serviços públicos, privados e particulares, envolvem os diagnósticos e os tratamentos de doenças, acidentes e danos de toda a natureza, a limitação da invalidez e a reabilitação

(BRASIL, 1990). Ainda segundo Brasil (1990), para as ações necessárias a recuperação da saúde, o diagnóstico deve ser feito o mais precocemente possível, assim como o tratamento que precisa ser instituído de imediato, de modo a deter a progressão da doença e a ocorrência de danos.

Segundo Freitas e Cunha (2016), “longos tempos de espera em uma fila trazem grande perda de tempo, desconforto para o cliente e podem trazer consequências mais graves [...]”. Em caso de recuperação da saúde pós-eventos agudos, como aqueles decorrentes de causas externas, como as violências, os acidentes e traumatismos, é necessário também ter em vista a relevância e premência das situações clínicas instaladas, havendo necessidade de resolutividade da condição em tempo oportuno.

Diante desse contexto, conforme exposto no Quadro 1, é pertinente esclarecer a diferença entre os serviços de emergência e urgência, que são situações atreladas a necessidade de recuperação da saúde após a ocorrência de um evento agudo.

Quadro 1 – Delimitações conceituais e exemplificações: emergência x urgência.

Termo	Definição	Exemplo
Emergência	constatação médica de condições de agravo à saúde que impliquem em risco iminente de vida ou sofrimento intenso exigindo, portanto, tratamento médico imediato.	infarto agudo do miocárdio (IAM); acidente vascular encefálico (AVE); convulsões; vítimas de acidentes graves (quedas, agressões, colisão no trânsito, atropelamento, ataque de animais); traumas graves com perda sanguínea importante.
Urgência	ocorrência imprevista de agravo à saúde com ou sem risco potencial à vida, cujo portador necessita de assistência médica imediata.	vômitos frequentes e incessantes; sintomas urinários ou gastrointestinais agudos e intensos; traumas leves a moderados; ferimentos cortantes.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de informações extraídas de Brasil (2014) e CFM (1995).

Em 1998, considerando a reconhecida carência dos serviços na área de atendimento às urgências e emergências nos grandes centros urbanos, e a necessidade de organizar e hierarquizar os serviços de assistência às urgências e emergências, o MS instituiu através da Portaria nº 2.923 de 09 de junho, o Programa de Apoio à Implantação dos Sistemas Estaduais de Referência Hospitalar para atendimento de Urgência e Emergência (BRASIL, 1998).

Em seguimento a essa primeira ação, o MS promulgou em 1999 a Portaria nº 479, de 15 de abril, no qual foram criados os mecanismos para a implantação e estabelecimento de critérios para classificação e inclusão dos hospitais nos Sistemas Estaduais de Referência Hospitalar em Atendimento de Urgências e Emergências (BRASIL, 1999). Por esta Portaria, os hospitais integrantes do Sistema Estadual de Referência Hospitalar em Atendimento de Urgências e Emergências eram classificados como:

1. **hospitais tipo I** – hospitais especializados, que contam com recursos tecnológicos e humanos adequados para o atendimento das urgências/emergências de natureza clínica e cirúrgica, nas áreas de pediatria ou traumato-ortopedia ou cardiologia;
2. **hospitais tipo II** – hospitais gerais que dispõem de unidade de urgência/emergência e de recursos tecnológicos e humanos adequados para o atendimento geral das urgências/emergências de natureza clínica e cirúrgica;
3. **hospitais tipo III** – hospitais gerais caracterizados como aqueles que contam com recursos tecnológicos e humanos adequados para o atendimento geral das urgências/emergências clínicas, cirúrgicas e traumatológicas, desempenham ainda as atribuições de capacitação, aprimoramento e atualização dos recursos humanos envolvidos com as atividades meio e fim da atenção às urgências/emergências.

No dia 16 de maio de 2001, considerando o cenário brasileiro de morbimortalidade devido ao aumento do número de acidentes e da violência urbana, bem como a insuficiência estruturação da rede assistencial, o MS aprovou através da Portaria nº 737, a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências (PNRMAV) (BRASIL, 2001). Esta diretriz possibilitou que o setor da saúde pudesse se organizar, estabelecendo instrumentos para a atuação assistencial diante do enfrentamento aos acidentes e violências no país (CAVALCANTI *et al.*, 2009).

Posteriormente em 2002, através da Portaria nº 2.048, foi aprovado o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência, de caráter nacional para ser utilizado pelas Secretarias de Saúde dos estados, do Distrito Federal e dos municípios. Este regulamento estabeleceu os princípios e diretrizes, as normas e critérios de funcionamento, classificação e cadastramento de serviços e envolveu temas como: a elaboração dos planos estaduais de atendimento

às urgências e emergências, a regulação médica das urgências e emergências, o atendimento pré-hospitalar, o atendimento pré-hospitalar móvel, o atendimento hospitalar, o transporte inter-hospitalar e ainda a criação de núcleos de educação em urgências e proposição de grades curriculares para capacitação de recursos humanos da área (BRASIL, 2002).

Em seu capítulo II, este regulamento apresenta a regulação médica das urgências e emergências que deve ser baseada na implantação de suas Centrais de Regulação, elemento ordenador e orientador dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência (BRASIL, 2002).

As Centrais de Regulação, previamente já citadas em 2000 através da Portaria SAS/MS nº 356 de 22 de setembro, devem ser implantadas para organizar a relação entre os vários serviços, qualificando o fluxo dos pacientes no Sistema e gerando uma porta de comunicação aberta ao público em geral, através da qual os pedidos de socorro são recebidos, avaliados e hierarquizados (BRASIL, 2000).

O capítulo III deste regulamento é dedicado ao atendimento pré-hospitalar fixo que se trata da assistência prestada num primeiro nível de atenção aos pacientes portadores de quadros agudos, de natureza clínica, traumática ou ainda psiquiátrica, que possa levar a sofrimento, sequelas ou mesmo à morte, provendo um atendimento e/ou transporte adequado a um serviço de saúde hierarquizado, regulado e integrante do Sistema Estadual de Urgência e Emergência (BRASIL, 2002).

Este atendimento no primeiro nível de atenção é prestado por um conjunto de Unidades Básicas de Saúde (UBS), Unidades do Programa de Saúde da Família (PSF), Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), ambulatórios especializados, serviços de diagnóstico e terapia, unidades não-hospitalares de atendimento às urgências e emergências e pelos serviços de atendimento pré-hospitalar móvel (BRASIL, 2002).

No item dois do capítulo III deste regulamento é apresentado a organização do funcionamento das unidades não-hospitalares de atendimento às urgências e emergências, integrantes do Sistema Estadual de Urgências e Emergências. Estas unidades, com suas missões mencionadas no Quadro 2, devem estar aptas a prestar atendimento resolutivo aos pacientes acometidos por quadros agudos ou crônicos agudizados (BRASIL, 2002).

Quadro 2 – Principais missões das unidades não-hospitalares de atendimento às urgências e emergências.

Nº	Descrição
1	Atender aos usuários do SUS portadores de quadro clínico agudo de qualquer natureza, dentro dos limites estruturais da unidade e, em especial, os casos de baixa complexidade, à noite e nos finais de semana, quando a rede básica e o Programa de Saúde da Família não estão ativos;
2	Descentralizar o atendimento de pacientes com quadros agudos de média complexidade;
3	Dar retaguarda às unidades básicas de saúde e de saúde da família;
	Diminuir a sobrecarga dos hospitais de maior complexidade que hoje atendem esta demanda;
4	Ser entreposto de estabilização do paciente crítico para o serviço de atendimento pré-hospitalar móvel.
5	Desenvolver ações de saúde através do trabalho de equipe interdisciplinar, sempre que necessário, com o objetivo de acolher, intervir em sua condição clínica e referenciar para a rede básica de saúde, para a rede especializada ou para internação hospitalar, proporcionando uma continuidade do tratamento com impacto positivo no quadro de saúde individual e coletivo da população usuária (beneficiando os pacientes agudos e não-agudos e favorecendo, pela continuidade do acompanhamento, principalmente os pacientes com quadros crônico-degenerativos, com a prevenção de suas agudizações frequentes);
6	Articular-se com unidades hospitalares, unidades de apoio diagnóstico e terapêutico, e com outras instituições e serviços de saúde do sistema loco regional, construindo fluxos coerentes e efetivos de referência e contra-referência;
7	Ser observatório do sistema e da saúde da população, subsidiando a elaboração de estudos epidemiológicos e a construção de indicadores de saúde e de serviço que contribuam para a avaliação e planejamento da atenção integral às urgências, bem como de todo o sistema de saúde.

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados extraídos de Brasil (2002).

As unidades não-hospitalares de atendimento às urgências e emergências são estruturas de complexidade intermediária entre as UBS's, unidades de saúde da família e as unidades hospitalares de atendimento às urgências e emergências, com importante potencial de complacência da enorme demanda que hoje se dirige aos prontos socorros, além do papel ordenador dos fluxos da urgência (BRASIL, 2002).

Estas unidades não-hospitalares precisam garantir todas as manobras de sustentação da vida e com condições de dar continuidade à assistência no local ou em outro nível de atendimento referenciado, necessitando assim funcionar nas 24 horas do dia, além de ter acesso a transporte adequado e ligação com a rede hospitalar através da central de regulação médica de urgências e o serviço de atendimento pré-hospitalar móvel (BRASIL, 2002).

Pelas suas características e importância assistencial, os gestores devem desenvolver esforços no sentido de que cada município sede de módulo assistencial disponha de, pelo menos uma destas unidades, garantindo assim assistência às

urgências com observação até 24 horas para sua própria população ou para um agrupamento de municípios para os quais seja referência (BRASIL, 2002).

Quanto ao dimensionamento e organização assistencial, a Tabela 1 apresenta que as unidades não-hospitalares de atendimento às urgências e emergências devem contar, no mínimo, com equipe de saúde composta por médico e enfermeiro nas 24 horas para atendimento contínuo de clínica médica e pediátrica.

Tabela 1 – Dimensionamento e organização do funcionamento das unidades não-hospitalares de atendimento às urgências e emergências.

Porte	População da região de cobertura	Número de atendimentos médicos em 24 horas	Número de médicos por plantão
I	50.000 a 75.000 habitantes	100 pacientes	1 pediatra 1 clínico
II	75.000 a 150.000 habitantes	300 pacientes	2 pediatras 2 clínicos
III	150.000 a 250.000 habitantes	450 pacientes	3 pediatras 2 clínicos

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados extraídos de Brasil (2002).

Nos casos em que a estrutura loco regional exigir, tomando-se em conta as características epidemiológicas, indicadores de saúde como morbidade e mortalidade, e características da rede assistencial, a equipe de saúde poderá ser ampliada, contemplando as áreas de clínica cirúrgica, ortopedia e odontologia de urgência (BRASIL, 2002). Ademais, a critério dos gestores loco-regionais, a composição das equipes poderá variar de forma complementar levando-se em conta as regiões onde a morbimortalidade por causas externas seja estatisticamente marcante (BRASIL, 2002).

As unidades não-hospitalares de atendimento às urgências e emergências devem contar com suporte ininterrupto de laboratório de patologia clínica de urgência, radiologia, equipamentos para a atenção às urgências, medicamentos definidos, leitos de observação de 06 a 24 horas, além de acesso a transporte adequado e ligação com a rede hospitalar através da central de regulação médica de urgências e o serviço de atendimento pré-hospitalar móvel (BRASIL, 2002).

Nos casos em que tais centrais ainda não estejam estruturadas, a referência hospitalar bem como a retaguarda de ambulâncias de suporte básico, avançado e de transporte deverão ser garantidos mediante pactuação prévia, de caráter municipal ou regional (BRASIL, 2002).

Quanto a estruturação da grade de referência, unidades não-hospitalares de atendimento às urgências e emergências devem possuir retaguarda de maior complexidade previamente pactuada, com fluxo e mecanismos de transferência claros, mediados pela Central de Regulação, a fim de garantir o encaminhamento dos casos que extrapolem sua complexidade (BRASIL, 2002).

Além disso, devem garantir transporte para os casos mais graves, através do serviço de atendimento pré-hospitalar móvel, onde ele existir, ou outra forma de transporte que venha a ser pactuada (BRASIL, 2002). Também devem estar pactuados os fluxos para elucidação diagnóstica e avaliação especializada, além de se dar ênfase especial ao redirecionamento dos pacientes para a rede básica e PSF, para o adequado seguimento de suas patologias de base e condições de saúde, garantindo acesso não apenas a ações curativas, mas a todas as atividades promocionais que devem ser implementadas neste nível de assistência (BRASIL, 2002).

Ainda sobre o regulamento técnico publicado em 2002, no seu capítulo V são discutidas a nomenclatura e classificação para a área de assistência hospitalar de urgência e emergência, considerando a premissa que nenhum pronto socorro hospitalar poderá apresentar infraestrutura inferior à de uma unidade não hospitalar de atendimento às urgências e emergências. Segundo Brasil (2002), as Unidades Hospitalares de Atendimento em Urgência e Emergência são classificadas conforme seguem:

1. UNIDADES GERAIS

- a) Unidades Hospitalares Gerais de Atendimento às Urgências e Emergências de Tipo I - instaladas em hospitais gerais de pequeno porte aptos a prestarem assistência de urgência e emergência correspondente ao primeiro nível de assistência da média complexidade;
- b) Unidades Hospitalares Gerais de Atendimento às Urgências e Emergências de Tipo II - instaladas em hospitais gerais de médio porte aptos a prestarem assistência de urgência e emergência correspondente ao segundo nível de assistência hospitalar da média complexidade;

2. UNIDADES DE REFERÊNCIA

a) Unidades Hospitalares de Referência em Atendimento às Urgências e Emergências de Tipo I

b) Unidades Hospitalares de Referência em Atendimento às Urgências e Emergências de Tipo II

c) Unidades Hospitalares de Referência em Atendimento às Urgências e Emergências de Tipo III

As unidades de referência abordadas acima correspondem aos hospitais tipo I, II e III definidos segundo a Portaria nº 479, de 15 de abril de 1999. Assim, o Quadro 3 apresenta a nova organização trazida pelo regulamento técnico em 2002, através da Portaria nº 2.048.

Quadro 3 – Organização das unidades hospitalares de referência ao atendimento às urgências e emergências.

(continua)

Definição	Classificação segundo a Portaria nº 479, de 15 de abril de 1999	Nova classificação segundo a Portaria nº 2.048 de 05 de novembro de 2002
são hospitais especializados , que contam com recursos tecnológicos e humanos adequados para o atendimento das urgências/emergências de natureza clínica e cirúrgica, nas áreas de pediatria ou traumatologia-ortopedia ou cardiologia	Hospitais Tipo I	Unidades Hospitalares de Referência em Atendimento às Urgências e Emergências de Tipo I
são hospitais gerais que dispõem de unidade de urgência/emergência e de recursos tecnológicos e humanos adequados para o atendimento geral das urgências/emergências de natureza clínica e cirúrgica	Hospitais Tipo II	Unidades Hospitalares de Referência em Atendimento às Urgências e Emergências de Tipo II
são hospitais gerais caracterizados como aqueles que contam com recursos tecnológicos e humanos adequados para o atendimento geral das urgências/emergências	Hospitais Tipo III	Unidades Hospitalares de Referência em Atendimento às Urgências e Emergências de Tipo III

(conclusão)

clínicas, cirúrgicas e traumatológicas, desempenham ainda as atribuições de capacitação, aprimoramento e atualização dos recursos humanos envolvidos com as atividades meio e fim da atenção às urgências/emergências.		
--	--	--

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados extraídos de Brasil (2002) e Brasil (1999).

As unidades de referência em atendimento às urgências e emergências são aquelas instaladas em hospitais, gerais ou especializados, aptos a prestarem assistência de urgência e emergência correspondente à M3 (mais complexos da média complexidade) e à alta complexidade, de acordo com sua capacidade instalada, especificidade e perfil assistencial (BRASIL, 2002).

Estas unidades, integrantes do Sistema Estadual de Referência Hospitalar em Atendimento de Urgências e Emergências, devem contar com instalações físicas, recursos humanos e tecnológicos adequados de maneira a que se tornem a referência de assistência hospitalar no atendimento de urgência e emergência do Sistema Estadual de Urgência e Emergência (BRASIL, 2002).

Em consonância com todo o processo organizativo para atenção às condições agudas de saúde, através da Portaria nº 1.863, publicada em 29 de setembro em 2003, o MS instituiu a Política Nacional de Atenção às Urgências. Esta, segundo Brasil (2003), deve ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão a partir dos seguintes componentes:

1. adoção de estratégias promocionais de qualidade de vida, buscando identificar os determinantes e condicionantes das urgências e por meio de ações transeitoriais de responsabilidade pública, sem excluir as responsabilidades de toda a sociedade;
2. organização de redes loco regionais de atenção integral às urgências, enquanto elos da cadeia de manutenção da vida, tecendo-as em seus diversos componentes:
 - 2.a - componente pré-hospitalar fixo: unidades básicas de saúde e unidades de saúde da família, equipes de agentes comunitários de saúde, ambulatórios especializados, serviços de diagnóstico e terapias, e unidades não-hospitalares de atendimento às urgências, conforme Portaria GM/MS nº 2.048, de 05 de novembro de 2002;

2.b - componente pré-hospitalar móvel: Serviço de Atendimento Móvel de Urgências (SAMU) e os serviços associados de salvamento e resgate, sob regulação médica de urgências e com número único nacional para urgências médicas – 192;

2.c - componente hospitalar: portas hospitalares de atenção às urgências das unidades hospitalares gerais de tipo I e II e das unidades hospitalares de referência tipo I, II e III, bem como toda a gama de leitos de internação, passando pelos leitos gerais e especializados de retaguarda, de longa permanência e os de terapia semi-intensiva e intensiva, mesmo que esses leitos estejam situados em unidades hospitalares que atuem sem porta aberta às urgências;

2.d - componente pós-hospitalar: modalidades de Atenção Domiciliar, Hospitais-Dia e Projetos de Reabilitação Integral com componente de reabilitação de base comunitária;

3. instalação e operação das Centrais de Regulação Médica das Urgências, integradas ao Complexo Regulador da Atenção no SUS;

4. capacitação e educação continuada das equipes de saúde de todos os âmbitos da atenção, a partir de um enfoque estratégico promocional, abarcando toda a gestão e atenção pré-hospitalar fixa e móvel, hospitalar e pós-hospitalar, envolvendo os profissionais de nível superior e os de nível técnico, em acordo com as diretrizes do SUS e alicerçada nos pólos de educação permanente em saúde;

5. orientação geral segundo os princípios de humanização da atenção.

Em seu Art. 2º é descrito que a Política Nacional de Atenção às Urgências deve ser organizada de forma que permita:

1. garantir a universalidade, equidade e a integralidade no atendimento às urgências clínicas, cirúrgicas, gineco-obstétricas, psiquiátricas, pediátricas e as relacionadas às causas externas (traumatismos não-intencionais, violências e suicídios);

2. consubstanciar as diretrizes de regionalização da atenção às urgências, mediante a adequação criteriosa da distribuição dos recursos assistenciais, conferindo concretude ao dimensionamento e implantação de sistemas estaduais, regionais e municipais e suas respectivas redes de atenção;

3. desenvolver estratégias promocionais da qualidade de vida e saúde capazes de prevenir agravos, proteger a vida, educar para a defesa da saúde e recuperar a saúde, protegendo e desenvolvendo a autonomia e a equidade de indivíduos e coletividades;

4. fomentar, coordenar e executar projetos estratégicos de atendimento às necessidades coletivas em saúde, de caráter urgente e transitório, decorrentes de situações de perigo iminente, de calamidades públicas e de acidentes com múltiplas vítimas, a partir da construção de mapas de risco regionais e locais e da adoção de protocolos de prevenção, atenção e mitigação dos eventos;
5. contribuir para o desenvolvimento de processos e métodos de coleta, análise e organização dos resultados das ações e serviços de urgência, permitindo que a partir de seu desempenho seja possível uma visão dinâmica do estado de saúde da população e do desempenho do SUS em seus três níveis de gestão;
6. integrar o complexo regulador do SUS, promover intercâmbio com outros subsistemas de informações setoriais, implementando e aperfeiçoando permanentemente a produção de dados e democratização das informações com a perspectiva de usá-las para alimentar estratégias promocionais;
7. qualificar a assistência e promover a capacitação continuada das equipes de saúde do SUS na atenção às urgências, em acordo com os princípios da integralidade e humanização.

Publicado 11 anos após o início do processo de implantação do SUS, o Decreto nº 7.508 de 28 de junho de 2011 dispôs sobre a organização do sistema de saúde no país e apresentou novas definições direcionadas às ações e serviços vinculados a ele. Conforme consta no Art. 11 deste Decreto, “o acesso universal e igualitário às ações e aos serviços de saúde será ordenado pela atenção primária e deve ser fundado na avaliação da gravidade do risco individual e coletivo e no critério cronológico, observadas as especificidades previstas para pessoas com proteção especial, conforme legislação vigente” (BRASIL, 2011).

Em seu Art. 12, “ao usuário será assegurada a continuidade do cuidado em saúde, em todas as suas modalidades, nos serviços, hospitais e em outras unidades integrantes da rede de atenção da respectiva região” (BRASIL, 2011). O Art. 13. descreve ainda que para assegurar ao usuário o acesso universal, igualitário e ordenado às ações e serviços de saúde do SUS, caberá aos entes federativos, além de outras atribuições que venham a ser pactuadas pelas Comissões Intergestores: I – garantir a transparência, a integralidade e a equidade no acesso às ações e aos serviços de saúde; II – orientar e ordenar os fluxos das ações e dos serviços de saúde; III – monitorar o acesso às ações e aos serviços de saúde; e IV – ofertar regionalmente as ações e os serviços de saúde (BRASIL, 2011).

Em consonância ao que deve ser considerado nos atendimentos aos casos de urgência, a Portaria nº 1.600, de 07 de julho de 2011, reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências e Emergências (RUE) no SUS. De acordo com essa Política, Brasil (2011) aborda as diretrizes da RUE que são:

1. ampliação do acesso e acolhimento aos casos agudos demandados aos serviços de saúde em todos os pontos de atenção, contemplando a classificação de risco e intervenção adequada e necessária aos diferentes agravos;
2. garantia da universalidade, equidade e integralidade no atendimento às urgências clínicas, cirúrgicas, gineco-obstétricas, psiquiátricas, pediátricas e às relacionadas a causas externas (traumatismos, violências e acidentes);
3. regionalização do atendimento às urgências com articulação das diversas redes de atenção e acesso regulado aos serviços de saúde;
4. humanização da atenção garantindo efetivação de um modelo centrado no usuário e baseado nas suas necessidades de saúde;
5. garantia de implantação de modelo de atenção de caráter multiprofissional, compartilhado por trabalho em equipe, instituído por meio de práticas clínicas cuidadoras e baseado na gestão de linhas de cuidado;
6. articulação e integração dos diversos serviços e equipamentos de saúde, constituindo redes de saúde com conectividade entre os diferentes pontos de atenção;
7. atuação territorial, definição e organização das regiões de saúde e das redes de atenção a partir das necessidades de saúde destas populações, seus riscos e vulnerabilidades específicas;
8. atuação profissional e gestora visando o aprimoramento da qualidade da atenção por meio do desenvolvimento de ações coordenadas, contínuas e que busquem a integralidade e longitudinalidade do cuidado em saúde;
9. monitoramento e avaliação da qualidade dos serviços através de indicadores de desempenho que investiguem a efetividade e a resolutividade da atenção;
10. articulação interfederativa entre os diversos gestores desenvolvendo atuação solidária, responsável e compartilhada;
11. participação e controle social dos usuários sobre os serviços;

12. fomento, coordenação e execução de projetos estratégicos de atendimento às necessidades coletivas em saúde, de caráter urgente e transitório, decorrentes de situações de perigo iminente, de calamidades públicas e de acidentes com múltiplas vítimas, a partir da construção de mapas de risco regionais e locais e da adoção de protocolos de prevenção, atenção e mitigação dos eventos;

13. regulação articulada entre todos os componentes da Rede de Atenção às Urgências com garantia da equidade e integralidade do cuidado; e

14. qualificação da assistência por meio da educação permanente das equipes de saúde do SUS na atenção às urgências, em acordo com os princípios da integralidade e humanização.

Priorizando as linhas de cuidados cardiovascular, cerebrovascular e traumatológica, a RUE é constituída pelos seguintes componentes: I – Promoção, Prevenção e Vigilância à Saúde; II – Atenção Básica em Saúde; III – SAMU e suas Centrais de Regulação Médica das Urgências; IV – Sala de Estabilização; V – Força Nacional de Saúde do SUS; VI – UPA 24h e o conjunto de serviços de urgência 24 horas; VII – Hospitalar; e VIII – Atenção Domiciliar (BRASIL, 2011).

Segundo o Art. 7º, o componente do SAMU e suas centrais de regulação médica das urgências tem como objetivo chegar precocemente à vítima após ter ocorrido um agravo à sua saúde (de natureza clínica, cirúrgica, traumática, obstétrica, pediátricas, psiquiátricas, entre outras) que possa levar a sofrimento, sequelas ou mesmo à morte, sendo necessário, garantir atendimento e/ou transporte adequado para um serviço de saúde devidamente hierarquizado e integrado ao SUS (BRASIL, 2011). No Art. 11 é descrito que o componente hospitalar será constituído pelas portas hospitalares de urgência, pelas enfermarias de retaguarda, pelos leitos de cuidados intensivos, pelos serviços de diagnóstico por imagem e de laboratório e pelas linhas de cuidados prioritárias (BRASIL, 2011).

A Portaria nº 2.395 de 11 de outubro de 2011, que organiza o Componente Hospitalar da Rede de Atenção às Urgências no âmbito do SUS, tem como objetivos: I – organizar a atenção às urgências nos hospitais, de modo que atendam à demanda espontânea e/ou referenciada e funcionem como retaguarda para os outros pontos de atenção às urgências de menor complexidade; II – garantir retaguarda de atendimentos de média e alta complexidade; procedimentos diagnósticos e leitos clínicos, cirúrgicos, de leitos de cuidados prolongados e de terapia intensiva para a rede de atenção às urgências; e III – garantir a atenção

hospitalar nas linhas de cuidado prioritárias, em articulação com os demais pontos de atenção (BRASIL, 2011).

A organização desse Componente dar-se-á por meio da ampliação e qualificação das portas de entrada hospitalares de urgência, das enfermarias clínicas de retaguarda, dos leitos de cuidados prolongados e dos leitos de terapia intensiva, e pela reorganização das linhas de cuidados prioritárias de traumatologia, cardiovascular e cerebrovascular (BRASIL, 2011). O Art. 5º traz que para efeito desta Portaria, são portas de entrada hospitalares de urgência, os serviços instalados em uma unidade hospitalar para prestar atendimento ininterrupto ao conjunto de demandas espontâneas e referenciadas de urgências clínicas, pediátricas, cirúrgicas e/ou traumatológicas (BRASIL, 2011).

Quanto aos leitos de retaguarda, o capítulo III desta Portaria expõe que o componente hospitalar de atenção às urgências deverá garantir e organizar a retaguarda de leitos para a RUE, por meio da ampliação e qualificação de enfermarias clínicas de retaguarda, leitos de cuidados prolongados e leitos de terapia intensiva (BRASIL, 2011).

Os leitos de retaguarda poderão concentrar-se nas unidades hospitalares estratégicas ou em outros hospitais de retaguarda, públicos ou privados, localizados nas regiões de saúde em que estejam situadas as unidades hospitalares estratégicas (BRASIL, 2011). As enfermarias clínicas de retaguarda serão consideradas qualificadas quando atenderem a 9 (nove) critérios, sendo alguns deles: vi – garantia de realização dos procedimentos diagnósticos e terapêuticos necessários à complexidade dos casos; ix – regulação integral pelas centrais de regulação de leitos; xi – média de permanência de, no máximo, 10 (dez) dias de internação (BRASIL, 2011).

No capítulo V, Brasil (2011) aborda ainda que as instituições hospitalares contempladas por esta Portaria criarão Núcleos de Acesso e Qualidade Hospitalar (NAQH), os quais competem:

1. garantir o uso dinâmico dos leitos hospitalares, promovendo a interface com as centrais de regulação de urgência e internação;
2. promover a permanente articulação entre a unidade de urgência e as unidades de internação;
3. monitorar o tempo de espera para atendimento na emergência e para internação;

4. propor mecanismos de avaliação por meio de indicadores clínicos e administrativos;
5. propor e acompanhar a adoção de protocolos clínicos;
6. acompanhar o processo de cuidado do paciente, visando ao atendimento no local mais adequado às suas necessidades;
7. articular o conjunto das especialidades clínicas e cirúrgicas, bem como as equipes multiprofissionais, garantindo a integralidade do cuidado intra-hospitalar;
8. manter a vigilância da taxa média de ocupação e da média de permanência; garantir uso racional, universal e equitativo dos recursos institucionais, por meio do controle sobre os processos de trabalho;
9. atuar junto às equipes na responsabilização pela continuidade do cuidado, por meio da articulação e encaminhamento aos demais serviços da rede;
10. monitorar o agendamento cirúrgico, com vistas à otimização da utilização das salas;
11. agilizar a realização de exames necessários;
12. definir critérios de internação e alta; e
13. responder às demandas do Grupo Condutor Estadual da Rede de Atenção às Urgências e Comitê Gestor Estadual da Rede de Atenção às Urgências.

De modo a propiciar a interface com a regulação de acesso, em 2017 foi apresentado pelo Ministério da Saúde, o “Manual de Implantação e Implementação do NIR (Núcleo Interno de Regulação) para Hospitais Gerais e Especializados”, em consonância com a Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP), instituída por meio da Portaria de Consolidação nº 2, de 28 de setembro de 2017, que define e recomenda a criação do NIR nos hospitais (BRASIL, 2017).

Entre os objetivos estratégicos do NIR, tem-se: a) realizar a interface com as Centrais de Regulação; b) delinear o perfil de complexidade da assistência no âmbito do SUS; c) disponibilizar consultas ambulatoriais, serviços de apoio diagnóstico e terapêutico, além dos leitos de internação; d) buscar vagas de internação e apoio diagnóstico e terapêutico fora do hospital para os pacientes internados, quando necessário, conforme pactuação com a RAS (BRASIL, 2017).

Esta seção abordou as questões conceituais referentes a estruturação das redes de atenção à saúde, bem como a importância do seu arranjo organizacional para a garantia de acesso à assistência em tempo oportuno e de forma integral aos cidadãos acometidos por condições agudas. É primordial considerar que mesmo

diante de fluxos bem definidos, mudanças em torno dos cenários epidemiológicos e demográficos podem acontecer, trazendo repercussões e desafios que incidem sobre o funcionamento de todas as redes temáticas de atenção à saúde, incluindo a RUE.

Um exemplo recente é a crise sanitária mundial provocada pela disseminação da COVID-19, onde muitos serviços de saúde tiveram de interromper a realização de procedimentos cirúrgicos não urgentes. A interrupção dos procedimentos cirúrgicos eletivos, que são aqueles que tem possibilidade de agendamento prévio, pode acarretar a agudização de casos crônicos, piora do prognóstico, e também risco estimado de complicações cirúrgicas, com o aumento da morbidade e mortalidade (ROCCO *et al.*, 2022; NETO *et al.*, 2022).

Diante disso, é fundamental que haja uma organização do sistema de saúde para que este possa estabelecer processos a fim de continuar exercendo o seu papel, executando os serviços com qualidade assistencial.

2.2 ARTICULANDO A REGULAÇÃO ASSISTENCIAL COM A INOVAÇÃO

Para que as ações e serviços de saúde estejam regionalizados e hierarquizados, promovendo o atendimento aos cidadãos com a equidade do acesso esperada, foi necessário o estabelecimento da regulação assistencial. Através desta, visa-se garantir a integralidade da assistência, permitindo ajustar a oferta assistencial às necessidades oriundas dos cidadãos, de forma equânime, ordenada, oportuna e racional.

Paim (2019) menciona que a Lei 8.080/1990 instaura a regulação como atribuição comum dos gestores do SUS. Entretanto, foi apenas em 2008, através da Portaria nº 1.559, que o SUS incorporou ao seu regramento a Política Nacional de Regulação, estabelecendo os procedimentos necessários para a sua operacionalização (BRASIL, 2008). Instituída para ser o instrumento que possibilitasse a plenitude das responsabilidades sanitárias assumidas pelas esferas do governo, através desta Política foi possível a organização da Regulação do SUS em três dimensões de atuação, necessariamente integradas entre si: regulação de sistemas de saúde, regulação da atenção à saúde e regulação do acesso à assistência (BRASIL, 2008).

Quanto a regulação do acesso à assistência, o Art. 5º da Política menciona que esta é efetivada pela disponibilização da alternativa assistencial mais adequada à necessidade do cidadão por meio de atendimentos às urgências, consultas, leitos e outros que se fizerem necessários, contemplando as seguintes ações: I - regulação médica da atenção pré-hospitalar e hospitalar às urgências; II - controle dos leitos disponíveis e das agendas de consultas e procedimentos especializados; III - padronização das solicitações de procedimentos por meio dos protocolos assistenciais; e IV - o estabelecimento de referências entre unidades de diferentes níveis de complexidade, de abrangência local, intermunicipal e interestadual, segundo fluxos e protocolos pactuados; a regulação das referências intermunicipais é responsabilidade do gestor estadual, expressa na coordenação do processo de construção da programação pactuada e integrada da atenção em saúde, do processo de regionalização, do desenho das redes.

Segundo Paim (2019):

a regulação de acesso ao SUS é operacionalizada por complexos reguladores, estruturas de abrangência nacional, estadual, regional ou municipal, que organizam o conjunto de ações para que haja o acesso de modo articulado e integrado, buscando adequar a oferta de serviços à demanda mais próxima da necessidade da população.

Considerado como uma das estratégias de acesso aos serviços de saúde, os complexos reguladores consistem na articulação e na integração de centrais de atenção pré-hospitalar e urgências, centrais de internação, centrais de consultas e serviços de apoio diagnóstico e terapêutico, implantados sob a orientação de protocolos clínicos e linhas de cuidado previamente definidos (BRASIL, 2006).

Estes ainda compõem os sistemas logísticos, componentes das redes de atenção à saúde que garantem uma organização racional dos fluxos e contrafluxos de informações, produtos e usuários nas redes de atenção à saúde (MENDES, 2011). “O papel do Estado, ao se utilizar da regulação, é o de definir os critérios de organização e prestação dos serviços, estabelecendo prioridades [...]” (VILARINS *et al.*, 2012, p. 643).

Para Mendes (2011), os sistemas de acesso regulado a atenção à saúde, constituem-se de estruturas operacionais que medeiam uma oferta determinada e uma demanda por serviços de saúde, de forma a racionalizar o acesso, seguindo

orientações de acordo com graus de riscos e normas definidas em protocolos de atenção à saúde e em fluxos assistenciais.

Conforme mencionado por Mendes (2011), a seguir estão descritas as considerações sobre o processo de regulação de acesso:

1. os sistemas de acesso regulado à atenção à saúde podem ser operados em módulos, como: o de regulação de internações hospitalares eletivas, o de regulação de internações de urgência e emergência, o de regulação de consultas e exames especializados, o de cadastro dos estabelecimentos de saúde e outros; para isso, tem de ter bem estabelecido um perfil de oferta de serviços, o que é feito por um cadastro dos serviços que constituem uma rede de atenção à saúde;
2. nas redes de atenção à saúde de base territorial, os sistemas de acesso regulado à atenção à saúde devem estar organizados em módulos integrados por territórios locais, microrregionais, macrorregionais, estaduais e, em algumas redes, interestaduais;
3. os sistemas de acesso regulado à atenção à saúde constituem-se de um *software* de regulação e de uma infraestrutura necessária para sua operacionalização;
4. a implantação dos sistemas de acesso regulado à atenção à saúde pode se dar através das seguintes etapas: o mapeamento dos pontos de atenção à saúde e dos sistemas de apoio das redes de atenção à saúde, a construção de base de dados, a integração dos sistemas, a capacitação operacional dos atores envolvidos e o monitoramento operacional;
5. a regulação do acesso à atenção à saúde dá-se por meio de uma solicitação de um gestor ou de serviço demandante a uma central de regulação que opera com um *software* eletrônico e que agenda o serviço num prestador adequado para o atendimento pronto e de qualidade à pessoa usuária, em conformidade com os fluxos de atenção previamente definidos;
6. para operar a regulação do acesso a atenção à saúde são instituídos complexos reguladores que consistem na articulação e na integração de centrais de atenção a internações de urgência e emergência ou eletivas, a consultas e a serviços especializados e a sistemas de apoio diagnóstico e terapêutico, com base em protocolos de atenção à saúde;
7. a operação dos complexos reguladores, no que concerne às transferências intermunicipais, pode ser feita de três formas: pelo gestor estadual, que se relacionará com a central municipal que faz a gestão do prestador; pelo gestor

estadual, que se relacionará diretamente com o prestador quando estiver com a gestão estadual; ou pelo gestor municipal, com co-gestão do estado e representação dos municípios da região;

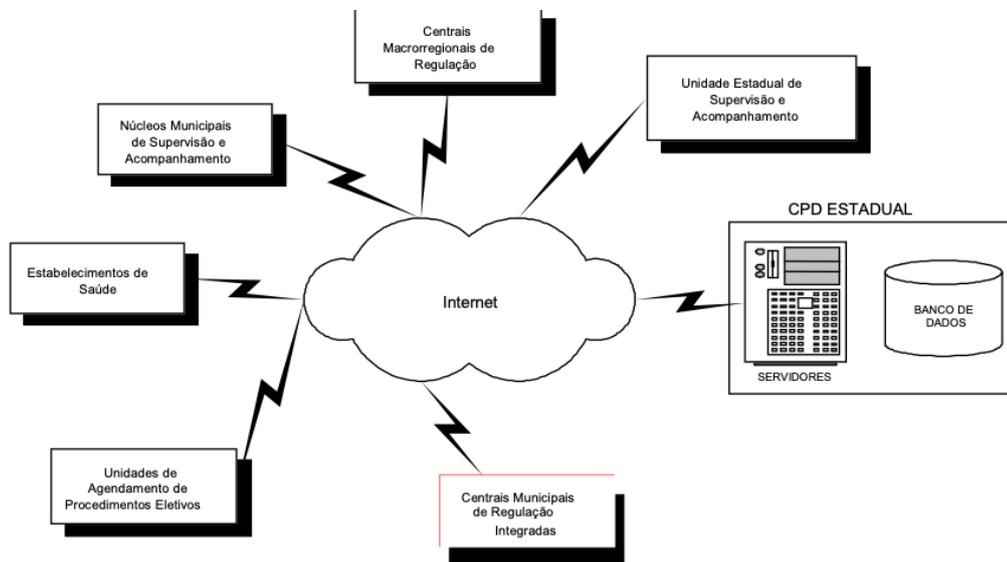
8. a central de regulação deve operar com protocolos de atendimento e, em alguns casos, com opinião de médico regulador, disponível no sistema 24 horas por dia; esse regulador pode intervir no agendamento de consultas e exames especializados e em situações de urgências e emergências; sua função é checar as evidências clínicas do caso, encaminhar a pessoa usuária a um serviço adequado a fim de garantir a melhor opção de atenção possível; a efetividade desse agente regulador aumenta quando o sistema mantiver, em cada serviço de maior importância relativa na rede de atenção à saúde, um profissional de saúde qualificado que fará a auditoria concomitante do caso.

Em relação aos sistemas informatizados do complexo regulador, Mendes (2011) aborda que estes tem os seguintes objetivos: a) tornar transparente os recursos de saúde para a população própria e referenciada; b) viabilizar a distribuição dos recursos assistenciais disponíveis de forma regionalizada e hierarquizada; c) acompanhar dinamicamente a execução dos tetos pactuados entre as unidades e os municípios; d) permitir o referenciamento em todos os níveis de atenção nas redes de prestadores públicos e privados; e) identificar as áreas de desproporção entre a oferta e a demanda; f) subsidiar as repactuações na programação pactuada e integrada (PPI) e o cumprimento dos termos de garantia de acesso; g) e permitir o acompanhamento da execução, por prestador, das programações feitas pelo gestor.

Quanto as funcionalidades gerais de um sistema de regulação do acesso à atenção à saúde, Mendes (2011) ainda descreve que estas devem: a) permitir o controle de acesso das pessoas usuárias ao sistema informatizado, especialmente pelas equipes de atenção primária à saúde; b) configurar o perfil do estabelecimento de saúde no que se refere à sua natureza de executante ou solicitante, à oferta e à complexidade da mesma; c) configurar a PPI para a população própria e referenciada, sua validade e controle financeiro; d) configurar a oferta por estabelecimento, por validade e controle financeiro; e) permitir a hierarquização entre as centrais de regulação; f) interagir com outros bancos de dados do SUS; g) gerar arquivos para base de dados nacionais; h) e gerar relatórios operacionais e gerenciais.

No Estado de Minas Gerais, o Projeto Estadual de Regulação Assistencial foi aprovado através da Deliberação CIB-SUS/Minas Gerais nº 318, em 07 de dezembro de 2006. Para que haja o suporte nessa regulação, a Secretaria do Estado de Saúde de Minas Gerais (SES/MG) disponibilizou o *software* nomeado por SUSfácilMG (SES/MG, 2006). A Figura 1 ilustra o modelo de funcionamento do SUSfácilMG, com a interface entre os pontos de apoio participantes de todos os processos de regulação.

Figura 1 – Modelo tecnológico do SUSfácilMG.



Fonte: SES/MG, 2010.

A SES/MG (2006), descreve que entre os módulos que constam no SUSfácilMG, tem-se o de regulação de internações de urgência/emergência, que é responsável pela autorização, pela regulação, pelo controle de disponibilidade de leitos especialidades e pela gestão financeira de internações de urgência. As ações que estão incluídas neste módulo são:

1. solicitação de internação;
2. regulação de acesso;
3. transferência de pacientes entre hospitais;
4. transferência de paciente para outros municípios;
5. atendimento de pacientes transferidos de outros municípios;
6. autorização com liberação eletrônica do número de AIH conforme a faixa de numeração previamente cadastrada no sistema;

7. acompanhamento dos tetos financeiros das unidades de saúde e dos valores pactuados na PPI Assistencial, através da utilização de informações obtidas no sistema por meio de relatórios, gráficos e indicadores de assistência;

8. acompanhamento de uso dos serviços.

O SUSfácilMG é uma plataforma online onde são inseridas informações clínicas de pacientes. A partir dessa inserção, os dados são então analisados por médicos reguladores, que avaliam caso a caso e iniciam a busca pelo leito hospitalar mais adequado, tendo como referência, aqueles que possuem a capacidade técnica necessária para atendimento e com maior proximidade geográfica do local de origem do paciente (CAIXETA, 2021; PARRA, 2019; SES/MG, 2010).

Para a COSEMS/MG (2015) o desenvolvimento do SUSfácilMG teve a finalidade de garantir rapidez e confiabilidade às atividades de regulação dos serviços de saúde no Estado, com simplicidade e agilidade na operação das trocas de informações referentes ao processo de regulação entre as unidades administrativas e executivas dos serviços de saúde, visando garantir, acima de tudo, o acesso da população a esses serviços.

Abaixo, descrito por Parra (2019), consta o fluxo utilizado para internações hospitalares de urgência e emergência, diante de uma demanda específica para a internação de um paciente:

1. o estabelecimento de saúde (solicitante) cadastra a demanda específica no sistema informatizado SUSfácilMG e obtém o laudo com uma numeração única e específica em nome do paciente, que de acordo com a abrangência territorial, é encaminhada à Central de Regulação;
2. na Central de Regulação, o médico regulador avalia os dados que foram inseridos no laudo; caso ele necessite de maiores informações, ele registra pendências no laudo, e o devolve para que o estabelecimento o complete; (cabe destacar que essa ação pode ser executada repetidas vezes, até que todos os dados estejam completos, e possibilitem uma avaliação pelo regulador);
3. quando o regulador julgar suficientes as informações do laudo, ele passa a orientar e supervisionar a equipe de operadores do sistema na busca pelo leito de internação;
4. ao definir um estabelecimento de destino, a Central de Regulação realiza a reserva do leito, que será avaliada pelo próprio estabelecimento; (neste caso, caso o

estabelecimento escolhido como destino negue a reserva com uma justificativa plausível, outro serviço será consultado até o paciente ser aceito);

5. após a reserva do leito ser confirmada, o estabelecimento solicitante é eletronicamente comunicado, iniciando-se todo o preparo para a transferência do paciente.

Nesse fluxo é importante mencionar duas situações: 1) a Central de Regulação acompanha virtualmente a transferência do paciente, da saída (do estabelecimento de origem) até a internação (no estabelecimento destino); 2) até a confirmação da reserva de leito, o estabelecimento de origem deve informar no sistema a evolução clínica do paciente a cada 12 horas ou sempre que houver mudança significativa no estado de saúde; 3) toda atividade regulatória é registrada no laudo do paciente para o qual se está buscando o leito (PARRA, 2019).

Ao considerar a regulação das necessidades imediatas como referência, é necessário atentar-se ao seu potencial organizador sobre o funcionamento geral do sistema e sua visibilidade junto aos usuários como marcadores de sucesso ou fracasso do SUS (BRASIL, 2004). Diante do crescimento expressivo da população nos últimos anos, somado ao aumento da expectativa de vida que ocasiona maiores acometimentos dos indivíduos por doenças crônicas e agudas, tem-se uma procura maior por atendimentos em serviços de saúde.

Assim, a demanda para ampliação do acesso da população aos serviços, bem como a necessidade de se garantir a sustentabilidade do sistema de saúde frente aos princípios do SUS, são grandes desafios já enfrentados atualmente no Brasil e que requerem atenção (SOUZA, 2019). A partir dos dados do IBGE divulgados em 2018, Fernandes *et al.* (2021) entendem que sem inovação, não haverá recursos financeiros e tecnológicos para enfrentar o aumento da expectativa de vida e a mudança no perfil epidemiológico da população, uma vez que os brasileiros deverão procurar com mais intensidade atendimentos em serviços de saúde e assim, o período de ocupação dos leitos hospitalares será estendido.

Essa situação poderá acarretar o aumento na fila de espera e no tempo-resposta para atendimentos e internações, impactando negativamente no acesso aos serviços de saúde, no tratamento dos pacientes e finalmente, no desfecho dos casos. Neste contexto, sob a perspectiva de fornecer atendimentos com o menor tempo de espera, somado a rapidez e agilidade às respostas assistenciais necessárias, torna-se essencial avaliar o processo de regulação de leitos

hospitalares do SUS. As análises obtidas poderão sinalizar que devam acontecer alterações no decurso atual, mediante a implementação de soluções inovadoras com a finalidade de otimizar ações que passarão a impactar positivamente na qualidade do serviço que é oferecido ao usuário do SUS.

Na acelerada busca pela inovação da sociedade atual, o setor de saúde é fortemente impactado, sendo a 'saúde' um valor que ocupa o topo da pirâmide de prioridades das pessoas e na busca por recursos fundamentais para promoção dos cuidados de saúde (LOREZENTTI, 2012).

Para Tidd e Bessant (2014), a inovação, sendo movida pela habilidade de estabelecer relações, detectar oportunidades e tirar proveito delas, não consiste apenas na abertura de novos mercados, mas pode também significar novas formas de servir a mercados já estabelecidos e maduros. Schumpeter (1934) citado por Varella *et al.* (2012) entende que a inovação é a força propulsora das mudanças mundiais, e declara que apenas com ela é que as nações podem dar os grandes saltos de crescimento.

As vantagens estratégicas da inovação possibilitam mecanismos envolvendo a novidade na oferta de produto ou serviço, o desenvolvimento estratégico de novos processos e a capacidade de prestar melhores serviços (mais rápidos, mais baratos e de melhor qualidade), sendo essencial o entendimento das quatro dimensões da inovação propostas a partir de Tidd e Bessant (2015), conhecidas como os 4Ps do espaço inovativo (QUADRO 4):

Quadro 4 – Dimensões da inovação.

Categoria	Considerações	Grau de novidade
Inovação de produto	mudanças no que (produtos/serviços) uma empresa oferece	inovação radical; ou inovação incremental
Inovação de processo	mudanças na forma com os produtos/serviços são criados e entregues	inovação radical; ou inovação incremental
Inovação de posição	mudanças no contexto em que produtos/serviços são introduzidos	inovação radical; ou inovação incremental
Inovação de paradigma	mudanças nos modelos mentais subjacentes que orientam o que a empresa faz	inovação radical; ou inovação incremental

Fonte: Elaborado pela autora a partir de Tidd e Bessant (2015).

Conhecer sobre o grau de novidade é indispensável no processo de gestão da inovação. Assim, Tidd e Bessant (2015) abordam que essencialmente, a forma incremental trata-se de uma melhoria de produtos/serviços, enquanto a radical apresenta-se quando algo diferente é realizado.

Para Fernandes *et al.*, (2021) a inovação incremental tem como objetivo realizar pequenas e contínuas melhorias, que muitas das vezes podem ser imperceptíveis aos olhos do cliente e geralmente não requerem tantos recursos, de tempo, pesquisa e desenvolvimentos, como aconteça na inovação radical. A inovação incremental pode ser definida como a aquela que incorpora melhorias (de técnicas, utilizações e custos) a produtos e processos preexistentes (IPEA, 2008).

Quanto a inovação radical, por esta ter a capacidade de interromper a normalidade de um processo, é também nomeada por inovação descontínua (SALES, 2016). Para Sereia (2015), ela “pode representar uma ruptura estrutural com o padrão tecnológico anterior, originando novas indústrias, setores e mercados’.

Nesse ensejo, a importância dada à inovação na saúde tem se tornado cada vez mais visível no contexto atual. A tríplice hélice denota que as “universidades buscam uma nova definição de seu papel na sociedade; as empresas novas alternativas de competitividade para garantir sua permanência no mercado e; é necessária a intervenção de agentes que articulem melhor essa interface e valorize a interdisciplinaridade, sendo que este papel cabe também ao governo.” (GOMES; COELHO; GONÇALO, 2014; MARCOVITCH, 1999).

A Figura 2 demonstra a tríplice hélice, “que coloca as esferas sobrepostas, gerando intersecções entre elas e mostrando que pode haver certa atuação de um ator na área do outro, estabelecendo condições de uma relação verdadeiramente produtiva” (GOMES; COELHO; GONÇALO, 2014).

Figura 2 – Representação da tríplice hélice.



Fonte: GOMES, COELHO, GONÇALO, 2014, p. 72. (Houve alteração na figura com duas exclusões que à integravam, não impactando no seu entendimento).

Compreendendo a importância estratégica do desenvolvimento da inovação dentro das organizações, é necessário ressaltar que:

as empresas precisam buscar por mais projetos e ideias que fujam do senso comum para oferecerem um produto e/ou serviço final cada vez mais adequado ao comportamento e demanda do consumidor, e que é imperativo que todas as ideias com potencial inovador, inclusive as surgidas nos locais mais remotos, tenham a oportunidade de ser aproveitadas e promovidas (UNIVERSIDADE CORNELL; INSEAD; OPMI, 2020).

Na perspectiva do estabelecimento de relações da empresa com o ambiente externo, Drucker (1989 *apud* Gomes, Coelho e Gonçalo, 2014), aborda que “uma organização inovadora é aberta a novas ideias, independentemente de onde surjam e estimula os esforços internos para transformá-las em novos produtos, processos ou serviços”.

Quanto a criação e manutenção de um contexto organizacional inovador, Tidd e Bessant (2015, p. 102) apresentam que entre os componentes da organização inovadora tem-se: indivíduos-chave (promotores, defensores e outras funções que energizam ou facilitam a inovação) e estrutura adequada (projeto de organização que permita criatividade, aprendizagem e interação). Para a inserção da inovação na saúde, Greenhalgh *et al.* (2019) relatam que os agentes inovadores que desejam introduzir novas tecnologias em serviços e sistemas de saúde devem:

1. atender à materialidade (por exemplo, esperar *bugs* e falhas e priorizar a confiabilidade básica sobre a funcionalidade avançada);

2. ter uma visão sistêmica e relacional das tecnologias (versus como ferramenta ou função isolada);
3. lembrar que o trabalho apoiado em tecnologia é cooperativo e inserido em rotinas organizacionais, que são posteriormente inseridas em outras rotinas;
4. inovar de forma incremental, levando em conta os legados tecnológicos e socioculturais;
5. considerar os padrões, mas também de onde vêm esses padrões e quais prioridades e interesses eles representam; e
6. buscar dar margem para que esses padrões sejam adaptados às diferentes condições locais.

Nos últimos anos, observa-se na área da saúde uma crescente expansão no uso de tecnologias que são introduzidas com o objetivo de possibilitar uma gestão de informações com mais eficiência, por meio da aplicabilidade de *softwares* e gerenciamento de banco de dados (PENHA *et al.*, 2018). Como exemplo tem-se o SUSfácilMG, *software* que integra os serviços de regulação das macrorregiões de saúde do Estado de Minas Gerais, e tem o objetivo de agilizar as trocas de informações entre as unidades administrativas e as unidades hospitalares na busca ativa de leitos para pacientes que precisam de internação.

Levando em conta que este *software* possui significância no SUS por ser utilizado na gestão de acesso aos serviços de saúde, auxiliando o Estado no seu papel integrador entre os níveis de atenção à saúde, como trata-se de uma tecnologia, a sua usabilidade precisa ser constantemente analisada, para que as possíveis barreiras e desafios existentes no processo de regulação sejam detectados e sanados. Estes, quando identificados, precisam ser instantaneamente corrigidos e transformados, de modo que as melhorias necessárias possam ser implementadas, e possibilitem que o SUSfácilMG continue exercendo o seu papel de fornecer segurança e eficiência nos processos de alocação de pacientes em leitos hospitalares.

Para Tidd e Bessant (2015), uma estratégia que ganha importância para as empresas consiste em considerar os usuários como inovadores ativos, ou seja, não como consumidores passivos de inovações, mas como parte ativa nesse processo, participando de testes de versões e por fim, ajudando na melhoria de produtos existentes e apresentando ideias para novas funcionalidades. Ainda para estes autores, apesar de algumas vezes a inovação envolver uma transformação

descontínua, na maior parte do tempo ela acontece de forma incremental, tratando-se de uma melhoria de produtos/serviços.

A partir das reflexões abordadas nesta seção, torna-se importante destacar a necessidade da existência de sincronidade entre o processo de regulação assistencial e a gestão da inovação, considerando o âmbito tecnológico da ferramenta (*software*; SUSfácilMG) utilizado nas condutas e a possível necessidade de atualizações nos processos em busca de novas formas de torná-lo mais sustentável, em decorrência das mudanças constantes nos aspectos demográficos e epidemiológicos no cenário da saúde.

2.3 O PROCESSO DE REGULAÇÃO DE LEITOS PARA O TRATAMENTO DAS LESÕES TRAUMATO-ORTOPÉDICAS

A palavra trauma vem do grego *traûm*, e significa ferida, que pode ser uma lesão causada por ações externas lesivas, violentas, pela introdução de substância tóxica no organismo, e também como um dano psicológico ou emocional (VIEIRA, 2013). Para Whitaker *et al.*, (1998), as consequências econômicas e sociais após a ocorrência do trauma são de alta magnitude, inclusive devido ao elevado custo necessário para a recuperação e os gastos da previdência social pela incapacidade temporária ou permanente da vítima. Assim, o trauma é um agravo que gera repercussões negativas, representando um problema de saúde pública.

Entre as causas relacionadas ao trauma, tem-se os acidentes e as violências, que configuram um conjunto de agravos à saúde, que pode ou não levar a óbito (BRASIL, 2005). Como lembra Carvalho (2008), em decorrência do rápido e desordenado crescimento da população, mudanças acentuadas podem ser identificadas nas cidades, como o aumento da violência e de acidentes.

Segundo o MS, a cada ano no Brasil, são registrados mais de 1 milhão de acidentes de trânsito (envolvendo carros, motocicletas, condutores e pedestres), matando cerca de 40 mil pessoas e deixando mais de 370 mil feridos (COREN/SP, 2021). Diante disto, é considerável que haja o aumento na ocorrência de traumas, impactando na demanda por atendimento à esta condição aguda nos Serviços de Urgência e Emergência.

Às causas externas é destinado o capítulo XX da Classificação Internacional de Doenças (CID) (USP, 2013). A Tabela 2 apresenta o número de óbitos ocorridos

por ano no Brasil, contados segundo o local de residência do falecido, no período de 2015 a 2021, segundo os capítulos do CID-10.

Tabela 2 - Mortalidade segundo os capítulos do CID-10 no período de 2015 a 2020, Brasil.

Capítulo CID-10	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Total
I. Algumas doenças infecciosas e parasitárias	55022	57188	54874	54679	56666	267287	545716
II. Neoplasias (tumores)	209780	215217	221821	227920	235301	229300	1339339
III. Doenças sangue órgãos hemat e transt imunitár	6506	6878	6622	6601	7068	6596	40271
IV. Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	76235	78075	79662	81365	83485	92749	491571
V. Transtornos mentais e comportamentais	12558	12674	12858	13697	14526	17168	83481
VI. Doenças do sistema nervoso	34721	36870	38786	41035	45235	45598	242245
VII. Doenças do olho e anexos	21	20	19	21	23	24	128
VIII. Doenças do ouvido e da apófise mastóide	147	173	179	169	206	164	1038
IX. Doenças do aparelho circulatório	349642	362091	358882	357770	364132	357741	2150258
X. Doenças do aparelho respiratório	149541	158041	155620	155191	162005	148773	929171
XI. Doenças do aparelho digestivo	64202	66044	66052	67316	68770	66667	399051
XII. Doenças da pele e do tecido subcutâneo	4970	5874	6100	6273	7152	6796	37165
XIII. Doenças sist osteomuscular e tec conjuntivo	5385	5787	5912	6153	6506	6128	35871
XIV. Doenças do aparelho geniturinário	36549	39367	40470	43428	47566	44860	252240
XV. Gravidez parto e puerpério	1896	1814	1874	1862	1726	2147	11319
XVI. Algumas afec originadas no período perinatal	22162	21049	21458	20764	20354	18770	124557
XVII. Malf cong deformid e anomalias cromossômicas	10989	10882	10995	11156	11308	9673	65003
XVIII. Sint sinais e achad anorm ex clín e laborat	71713	75869	71822	70505	74972	90345	455226
XX. Causas externas de morbidade e mortalidade	152136	155861	158657	150814	142800	146038	906306
Total	1264175	1309774	1312663	1316719	1349801	1556824	8109956

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM).

Os dados acima ratificam o número crescente e a representatividade dos óbitos ocasionados por causas externas no cenário brasileiro. No período analisado, o capítulo XX ocupou o 4º lugar, evidenciado por 906.306 mortes ocasionadas por causas externas.

Em consonância com a informação apresentada acima, o *Global Burden of Disease 2019* (GBD 2019) do *Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME)*, apresentou os dados referentes às mortes prematuras e invalidez em decorrência de mais de 350 doenças e lesões em 195 países, por idade e sexo, desde 1990.

Dessa forma, foi possível comparar diferentes populações ao longo do tempo, através da divulgação que na faixa etária de 10 a 24 anos, os acidentes de trânsito, a violência interpessoal, autolesão, e as quedas (apenas para o gênero masculino), estão no ranking das 15 primeiras causas de morte no Brasil (FIGURAS 3 e 4).

Figura 3 - Ranking das 15 primeiras causas de morte, segundo taxas de mortalidade por 100.000 habitantes na faixa etária de 10 a 24 anos, por sexo feminino, Brasil, 1990 e 2019.

(6A)

1990			2019		
Rank	Taxa	Causa de Morte	Rank	Taxa	Causa de Morte
1	9,62	Acidentes de trânsito	1	6,18	Acidentes de trânsito
2	5,6	Violência interpessoal	2	6,03	Violência interpessoal
3	4,76	Transtornos maternos	3	2,32	Transtornos maternos
4	3,09	Infeções de vias aéreas inferiores	4	2,03	Autolesão
5	2,39	Afogamento	5	1,72	Infeções de vias aéreas inferiores
6	2,34	Autolesão	6	1,38	Leucemia
7	2,02	Doença cerebrovascular	7	1,28	HIV/AIDS
8	1,63	Leucemia	8	1,2	Outras neoplasias malignas
9	1,54	Malária	9	1,1	Anomalias congênicas
10	1,49	Anomalias congênicas	10	1,04	Doença cerebrovascular
11	1,23	Outras neoplasias malignas	11	0,92	Câncer do cérebro
12	1,19	Meningite	12	0,89	Outros transtornos musculoesqueléticos
13	1,16	HIV/AIDS	13	0,87	Afogamento
14	1,06	Doença renal crônica	14	0,6	Doença renal crônica
15	1,02	Doença reumática cardíaca	15	0,59	Diabetes mellitus
18	0,92	Diabetes mellitus	24	0,37	Meningite
20	0,83	Outros transtornos musculoesqueléticos	30	0,23	Doença reumática cardíaca
21	0,78	Câncer do cérebro	64	0,06	Malária

Fonte: Dados do GBD 2019. MALTA *et al.* (2021).

Figura 4 - Ranking das 15 primeiras causas morte, segundo taxas de mortalidade por 100.000 habitantes na faixa etária de 10 a 24 anos, por sexo masculino, Brasil, 1990 e 2019.

(6B)

1990			2019		
Rank	Taxa	Causa de Morte	Rank	Taxa	Causa de Morte
1	58,04	Violência interpessoal	1	78,94	Violência interpessoal
2	34,01	Acidentes de trânsito	2	26,65	Acidentes de trânsito
3	13,07	Afogamento	3	6,58	Autolesão
4	6,72	Autolesão	4	5,38	Afogamento
5	4,53	Outros ferimentos não intencionais	5	2,43	Infeções de vias aéreas inferiores
6	4,32	Infeções de vias aéreas inferiores	6	2,22	Execuções e conflito policial
7	3,3	HIV/AIDS	7	1,88	Leucemia
8	3,28	Quedas	8	1,83	Exposição a forças mecânicas
9	2,24	Leucemia	9	1,8	HIV/AIDS
10	2,13	Doença cerebrovascular	10	1,72	Outras neoplasias malignas
11	2,06	Exposição a forças mecânicas	11	1,71	Outros ferimentos não intencionais
12	1,95	Malária	12	1,51	Quedas
13	1,77	Outros acidentes de transporte	13	1,24	Câncer do cérebro
14	1,74	Meningite	14	1,22	Doença isquêmica do coração
15	1,73	Cirrose e outras doenças hepáticas crônicas	15	1,2	Anomalias congênicas
16	1,68	Outras neoplasias malignas	16	1,19	Doença cerebrovascular
17	1,5	Anomalias congênicas	17	0,97	Outros acidentes de transporte
19	1,12	Doença isquêmica do coração	21	0,7	Cirrose e outras doenças hepáticas crônicas
22	0,89	Câncer do cérebro	26	0,57	Meningite
77	0,05	Execuções e conflito policial	73	0,06	Malária

Fonte: Dados do GBD 2019; MALTA *et al.* (2021).

A partir dos dados exibidos anteriormente, torna-se primordial o estabelecimento de políticas públicas de saúde que visem a melhoria das condições para a população, incluindo tanto ações de serviços de atendimento (recuperação),

como de proteção e promoção da saúde. Essa análise é fundamental, pois as causas externas são responsáveis por uma grande parcela das internações hospitalares e dos óbitos ocorridos no Brasil.

Assim, estas representam um impacto significativo para o uso dos recursos públicos de saúde, pois suas vítimas buscam o atendimento na rede de atenção às urgências e emergências, necessitando na maioria das vezes de assistência especializada, reabilitação física e psicológica.

As diretrizes clínicas para atendimento de urgência ao paciente vítima de trauma, divulgadas pela Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo apresentam que:

a mortalidade secundária ao trauma é descrita como uma distribuição trimodal, isto é, o primeiro pico ocorre nos primeiros segundos a minutos após o trauma devido a lesões fatais; o segundo pico ocorre de minutos a várias horas, consequente a lesões graves, potencialmente fatais caso não haja cuidados intensivos; e por fim, o terceiro pico ocorre de vários dias a semanas após o trauma, devido à complicações, como sepse e falência múltipla de órgãos (SMSA/ES, 2018).

De tal modo que houvesse uma organização do atendimento nos casos decorrentes de trauma, no ano de 2005 no Brasil, através da Portaria nº 95 divulgada em 15 de fevereiro, foram definidas as atribuições das Unidades e dos Serviços de Assistência de Alta Complexidade em Traumatologia-Ortopedia.

Quanto às Unidades, estas são estabelecimentos de saúde (hospital geral ou especializado) que possuem condições técnicas, instalações físicas, equipamentos e recursos humanos adequados para prestarem assistência especializada a doentes de afecções do sistema músculo-esquelético, credenciadas para prestação de assistência por meio do Serviço de Assistência de Alta Complexidade em Traumatologia-Ortopedia (BRASIL, 2005; BRASIL, 2009). Já estes Serviços podem ser definidos como sendo o núcleo técnico formado por especialistas em traumatologia-ortopedia aptos a prestar assistência especializada a portadores de doenças do sistema músculo-esquelético, inclusive a de alta complexidade e a de alta tecnologia e alto custo (BRASIL, 2005).

Dentre os conjuntos de áreas que compõem esses Serviços, tem-se as assistências específicas para: I) Coluna, II) Cintura Escapular, Braço e Cotovelo, III) Antebraço, Punho e Mão, IV) Cintura Pélvica, Quadril e Coxa, V) Coxa, Joelho e

Perna, VI) Perna, Tornozelo e Pé, VII) Ortopedia Infantil e VIII) Traumatologia Ortopédica de Urgência e Emergência (BRASIL, 2005).

Em 2009, através da Portaria nº 90 de 27 de março, obteve-se a conceituação do Centro de Referência em Traumatologia e Ortopedia de Alta Complexidade, como sendo o hospital geral ou especializado em Traumatologia e Ortopedia, devidamente credenciado e habilitado como Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Traumatologia e Ortopedia, que exerça o papel auxiliar, de caráter técnico, ao gestor do SUS na Política de Atenção em Traumatologia e Ortopedia (BRASIL, 2009). Este Centro também deve possuir os seguintes atributos: ser hospital de ensino, ter estrutura de pesquisa e ensino organizada, subsidiar os gestores locais do SUS em ações e participar ativamente do desenvolvimento e capacitação profissional em parceria com o gestor local do SUS (BRASIL, 2009).

Quanto a implantação da linha de cuidado ao trauma na RUE do SUS, esta foi aprovada através da promulgação da Portaria nº 1.365, publicada em 8 de julho de 2013. Segundo Brasil (2013), são objetivos da linha de cuidado ao trauma:

1. reduzir a morbimortalidade pelo trauma no Brasil, por meio de ações de vigilância, prevenção e promoção da saúde e implantação da linha de cuidado ao trauma na RUE;
2. desenvolver ações voltadas à vigilância e prevenção do trauma por meio de incentivo para implantação de núcleos de Prevenção da Violência e Promoção da Saúde (PVPS) e projetos de prevenção relacionados ao trauma;
3. estabelecer a Rede de Atendimento Hospitalar ao Trauma, objetivando ampliar e qualificar o acesso humanizado e a atenção integral ao paciente traumatizado;
4. estabelecer e implementar a linha de cuidado ao trauma e habilitar centros de trauma, para realização do atendimento hierarquizado e referenciado;
5. ampliar o acesso regulado dos pacientes vítimas de trauma aos cuidados qualificados em todos os pontos de atenção da RUE;
6. incentivar processos formativos para os profissionais de saúde envolvidos na atenção ao trauma em todos os níveis e pontos de atenção, inclusive para aqueles que atuam diretamente nas centrais de regulação;
7. estruturar e descrever a linha de cuidado ao trauma desde a cena à atenção hospitalar e reabilitação, bem como na prevenção ao trauma;

8. disseminar o conhecimento de que o trauma é um agravo que se tornou um problema de saúde pública, sendo hoje uma das principais causas de adoecimento e mortalidade da população brasileira e que pode ser prevenido e evitado;
9. fortalecer a implantação e implementação da linha de cuidado ao trauma na RUE como prioritária na estruturação da atenção em Urgência no SUS;
10. sensibilizar e capacitar os profissionais de saúde que atuam na RUE para a notificação compulsória dos casos de violência doméstica, sexual e outras violências.

Em 2017 foi publicada a Portaria de Consolidação das normas sobre as Redes integrantes do SUS. E entre as Redes Temáticas de Atenção à saúde, a RUE foi elencada, tendo como componentes, os estabelecimentos de saúde que oferecerem ações e serviços de acordo com os regramentos do SUS no tocante ao acesso, baseados em critérios de referenciamento, e se fundamentando em normas, protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas do SUS (BRASIL, 2012; BRASIL, 2017).

Quanto a organização das ações e serviços, através do acesso a Relação Nacional de Ações e Serviços de Saúde (RENASES), tem-se o conhecimento do que o SUS oferece aos seus usuários, tendo o atendimento organizado nos seguintes componentes: atenção primária, urgência e emergência, atenção psicossocial, atenção ambulatorial especializada e hospitalar e da vigilância em saúde.

Como um dos componentes da RENASES, as ações e serviços da urgência e emergência descritas no Quadro 5, compreendem: o acolhimento das necessidades agudas dos usuários, por meio do SAMU e das respectivas Centrais de Regulação, as Unidades de Pronto Atendimento 24 horas (UPA) e as portas de entrada hospitalares de urgência, de acordo com a classificação de risco.

Quadro 5 – Ações e serviços da urgência e emergência.

Ação ou Serviço	Descrição
Gestão de Serviços de Urgência e Emergência	Compreende as ações de gestão da RUE, incluindo as seguintes ações: análise de situação de saúde no território; planejamento; programação; acompanhamento/monitoramento; gestão de pessoas; apoio técnico e administrativo; logística de transportes; gestão de materiais e estoques; gestão financeira; gestão de sistemas de informação, inclusive as atividades de alimentação das bases de dados oficiais; além das demais ações administrativas e gerenciais das Centrais de Regulação de Urgência e Emergência.
Atendimento de urgência em Unidades Básicas de Saúde	Primeiro cuidado às urgências e emergências, em ambiente adequado, até a transferência/encaminhamento a outros pontos de atenção, quando necessário, realizando acolhimento com classificação de risco e vulnerabilidades.
Atendimento de urgência em Unidades de Pronto Atendimento 24 horas	Ações de atenção às urgências realizadas em Unidades de Pronto Atendimento 24 horas não hospitalares. Essas ações devem ser resolutivas e qualificadas, e incluem: atendimento dos pacientes acometidos por quadros agudos ou agudizados de natureza clínica; primeiro atendimento aos casos de natureza cirúrgica ou de trauma; estabilização de pacientes e realização de investigação diagnóstica inicial; definição, em todos os casos, da necessidade de encaminhamento a serviços hospitalares de maior complexidade ou retorno para a atenção básica.
Atendimento de urgência em unidades hospitalares	Ações de atenção às urgências em serviços hospitalares, constituídos pelas portas hospitalares de urgência, enfermarias de retaguarda, leitos de cuidados intensivos, serviços de diagnóstico por imagem e de laboratório, e pelas linhas de cuidados prioritárias.
Atendimento em Sala de Estabilização	Atendimento qualificado e temporário em sala de estabilização. Inclui atendimentos a pacientes críticos ou graves por equipe interdisciplinar. A sala de estabilização deverá estar vinculada a um serviço de saúde e funcionar 24 horas por dia.
Atendimento pré-hospitalar de urgência para gestantes, puérperas e recém-nascidos de alto risco	Ações de atendimento às situações de urgência para as gestantes, puérperas e recém-nascidos de alto risco, utilizando transporte seguro, por meio do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU Cegonha), cujas unidades de suporte avançado devem estar devidamente equipadas com incubadoras e ventiladores neonatais.
Atendimento pré-hospitalar móvel de urgência	Ações de atendimento às situações de urgência realizadas pelos Serviços de Atendimento Móvel de Urgência e respectivas Centrais de Regulação Médica das Urgências. Essas ações tem como objetivo a realização de atendimento precoce e imediato a vítimas de determinados agravos que possam levar o usuário ao sofrimento, sequelas ou mesmo à morte. Esses podem ter natureza clínica, cirúrgica, traumática, obstétrica, pediátricas e psiquiátricas, dentre outras. Para a realização dessas ações, é necessário garantir atendimento e/ou transporte adequados a um serviço de saúde devidamente hierarquizado e integrado ao SUS.

Fonte: Brasil, 2012.

As ações e serviços descritos na RENASES contemplam toda a Tabela de Procedimentos, Órteses, Próteses e Medicamentos do SUS, instituída através da Portaria nº 321 de 8 de fevereiro de 2007, acessível através do *site* do Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS (SIGTAP), conforme ilustrado pela Figura 5 (BRASIL, 2012; BRASIL, 2007).

Figura 5 – Telas do SIGTAP.

Consultar Procedimentos

Pesquisar Procedimento por

Grupo: 04 - Procedimentos cirúrgicos

Sub-Grupo: 08 - Cirurgia do sistema osteomuscular

Forma de Organização: 05 - Membros inferiores

Código:

Nome:

Origem

Código:

Documento de Publicação

Documento: Número:

Ano: Orgão:

Competência

Competência: 10/2022

Procedimento

Procedimento: 04.08.05.051-9 - TRATAMENTO CIRÚRGICO DE FRATURA DA DIÁFISE DO FÊMUR

Grupo: 04 - Procedimentos cirúrgicos

Sub-Grupo: 08 - Cirurgia do sistema osteomuscular

Forma de Organização: 05 - Membros inferiores

Competência: 10/2022 [Histórico de alterações](#)

Modalidade de Atendimento: Hospitalar

Complexidade: Média Complexidade

Financiamento: Média e Alta Complexidade (MAC)

Sub-Tipo de Financiamento:

Instrumento de Registro: AIH (Proc. Principal)

Sexo: Ambos

Média de Permanência: 4

Tempo de Permanência:

Quantidade Máxima: 2

Idade Mínima: 0 meses

Idade Máxima: 130 anos

Pontos: 400

Atributos Complementares: Inclui valor da anestesia Admite permanência à maior Permite Informação de Equipe Cirúrgica

Valores

Serviço Ambulatorial: R\$ 0,00	Serviço Hospitalar: R\$ 725,17
Total Ambulatorial: R\$ 0,00	Serviço Profissional: R\$ 247,80
	Total Hospitalar: R\$ 972,97

Descrição	CID	CBO	Leito	Serviço Classificação	Habilitação	Redes	Origem	Regra Condicionada	Renases	TUSS
<i>Descrição</i>										
PROCEDIMENTO DE REDUÇÃO E FIXAÇÃO DA FRATURA DIAFISARIA DE FÊMUR. ADMITE USO DE INSTRUMENTAÇÃO.										

Legenda: a) Consulta por procedimento

b) Informações sobre os procedimentos

Fonte: SIGTAP, 2022.

Ao acessar o SIGTAP, conforme ilustrado pela Figura anterior, é possível obter o conhecimento das informações que norteiam a gestão dos serviços de saúde. Dentre estas, tem-se a média de permanência esperada de internação para tratamento da condição de saúde instalada e os valores pagos pelo SUS ao serviço

de saúde (local onde é realizado o procedimento) e ao profissional de saúde médico responsável pela a sua execução do procedimento.

Por conseguinte, através destas diretrizes são demonstrados que os atendimentos de trauma-ortopédicos precisam estar organizados a fim de proporcionar a assistência correta e oportuna aos pacientes acometidos por esta condição de saúde, seguindo todos os processos necessários para o funcionamento da RUE.

Os traumas ortopédicos são caracterizados por lesões no sistema musculoesquelético, podendo ser expressos desde o surgimento de pequenas contusões e torções, até a ocorrência de grandes fraturas que trazem graves complicações à saúde dos indivíduos acometidos (HILDEBRAND, 2010). Entre os tipos de fraturas existentes, as do quadril (FQ) tem apresentado um aumento na sua incidência em todo o mundo, fortemente influenciada pelo crescimento expressivo da população idosa (FERREIRA *et al.*, 2022; OMS, 2022).

Segundo Orces (2009), a FQ representa a complicação mais grave da osteoporose, estando associada a morbidade, mortalidade e custos de saúde. Edelmuth *et al.* (2018) abordam que o equilíbrio e a marcha que o indivíduo deve ter ao deambular, dependem da interação que envolvem os seus sistemas nervoso, osteomuscular, cardiovascular e sensorial.

Na fase senil há alterações fisiológicas importantes em decorrência da fragilidade óssea e muscular do indivíduo, que somados aos fatores ambientais e organizacionais existentes no dia a dia, deixam os idosos mais susceptíveis aos acidentes por queda, a grande causadora de fraturas ortopédicas (SOARES *et al.*, 2015).

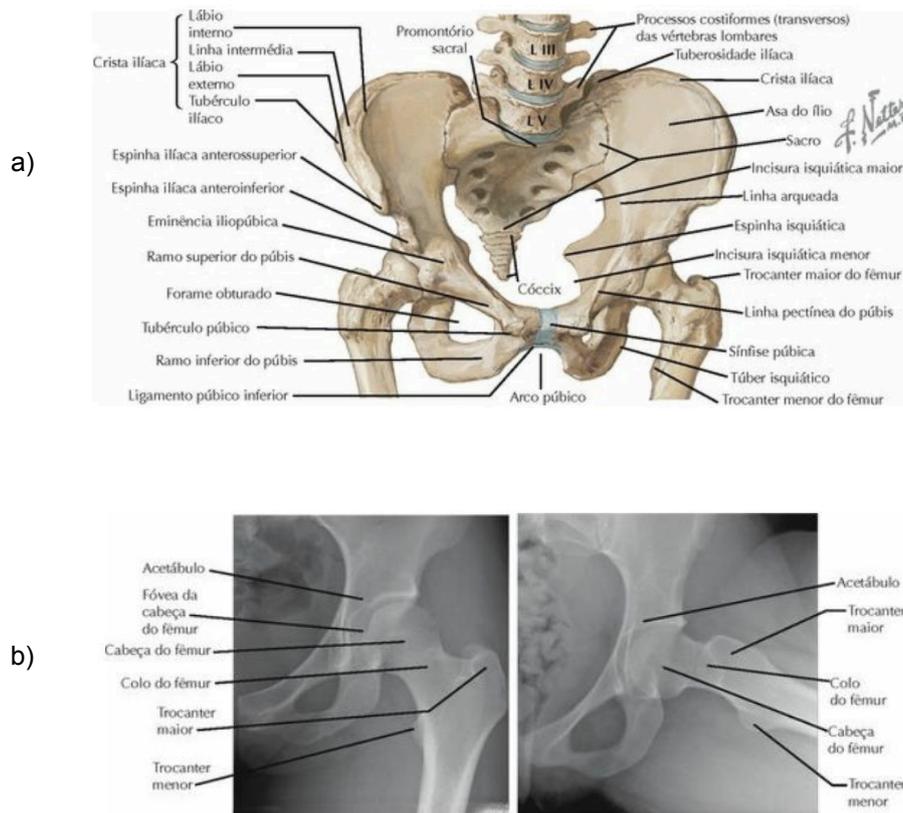
Apesar da sua ocorrência ser mais frequente na população idosa, as FQs também acometem outras faixas etárias e estão fortemente associadas a morbimortalidade substancial, implicando em custos mais altos para os cuidados assistenciais e causando maiores incapacidades quando comparada a outros tipos de fraturas (ABRAHAMSEN *et al.*, 2009; SILVEIRA *et al.*, 2005).

Estima-se que 20% daqueles que sofreram uma queda, sofram uma fratura ou necessitem de internação (UNIFESP, 2021). Segundo Tornetta *et al.*, (2012), ao longo da vida, o risco de sofrer uma FQ é alto, sendo de 40 a 50% nas mulheres e de 13 a 22% nos homens.

O quadril é uma articulação entre o tronco e os membros inferiores, havendo então uma necessidade da existência nele de uma grande estabilidade para suportar o peso do corpo e produzir movimentos como flexão, extensão, abdução, adução, circundução e rotações interna e externa (SBQ, 2010).

Para Heithoff e Lohr (1990 citado por ARIYOSHI, 2013) “o termo FQ utilizado na literatura pela tradução de ‘*Hip Fracture*’ não aparece adequado, uma vez que anatomicamente, a articulação do quadril inclui tanto a porção femoral como a acetabular”. Assim, “as fraturas de quadril englobam, além das fraturas de fêmur proximal (FFPs), as fraturas acetabulares [...]” (CABRAL; FERREIRA, 2020). De modo a esclarecer as suas regiões, a Figura 6 ilustra a anatomia do quadril:

Figura 6 – Anatomia do quadril.



Legenda: a) Anatomia do quadril
b) Radiografia do quadril
Fonte: NETTER, 2000.

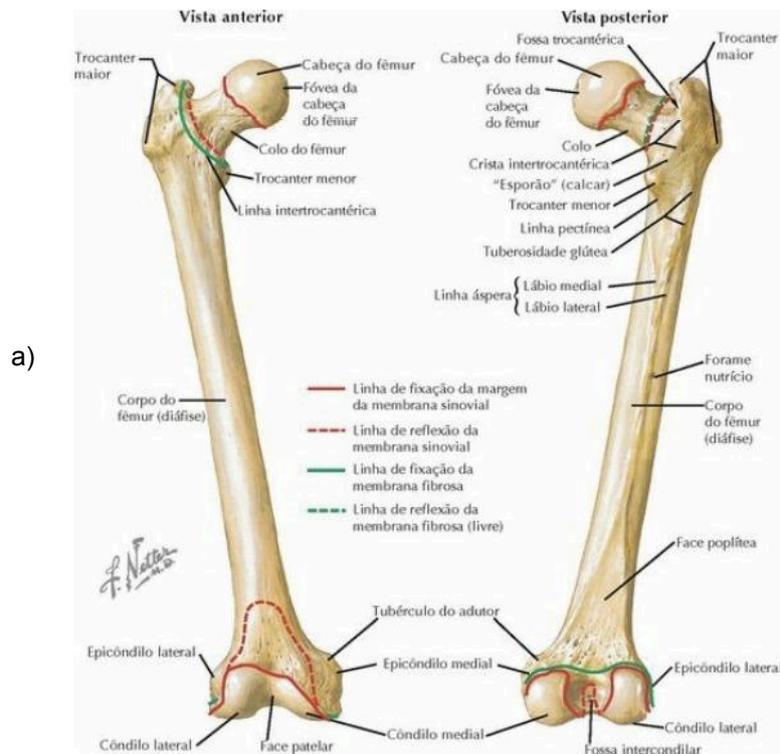
Quanto às fraturas do fêmur, de acordo com as CID-10, estas são delimitadas de acordo com a região acometida, conforme ilustrados pelas Figuras 7 e 8.

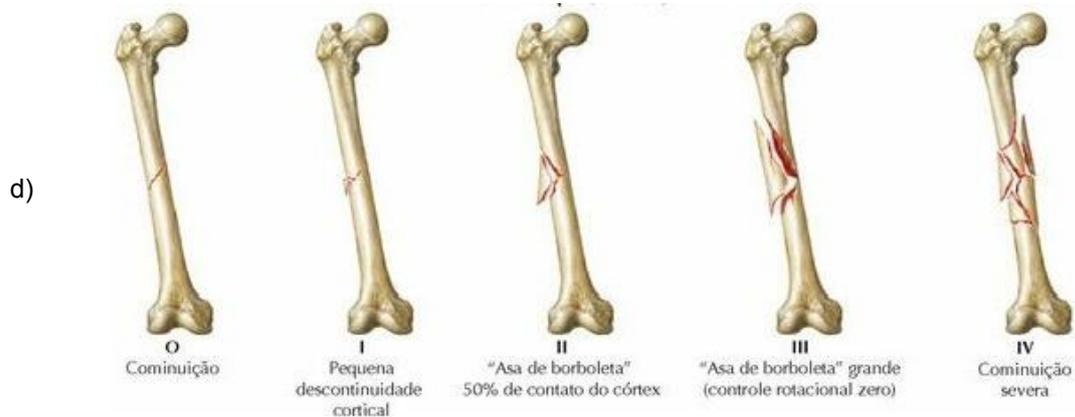
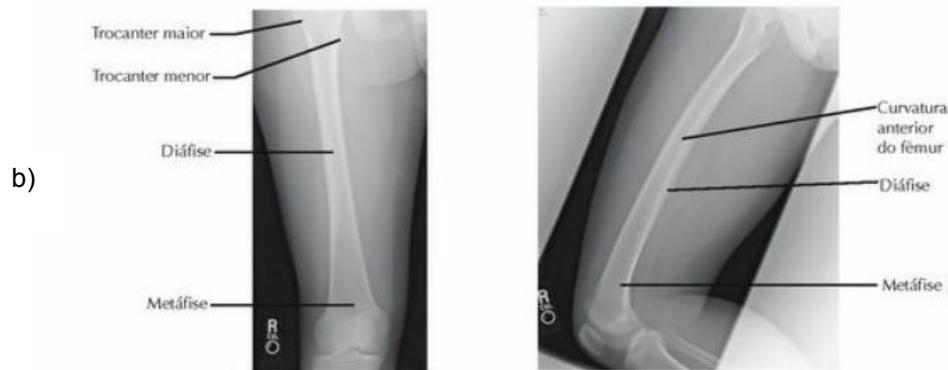
Figura 7 - Tipos de fraturas de fêmur.

CID S72.0	•Fratura do colo do fêmur
CID S72.1	•Fratura pertrocanterica (transtrocanterica ou intertrocanterica)
CID S72.2	•Fratura subtrocanterica
CID S72.3	•Fratura da diáfise do fêmur
CID S72.4	•Fratura da extremidade distal do fêmur
CID S72.7	•Fraturas múltiplas do fêmur
CID S72.8	•Fraturas de outras partes do fêmur
CID S72.9	•Fratura do fêmur, parte não especificada

Fonte: Elaborada pela autora a partir do DATASUS (1998)

Figura 8 - Anatomia do fêmur.





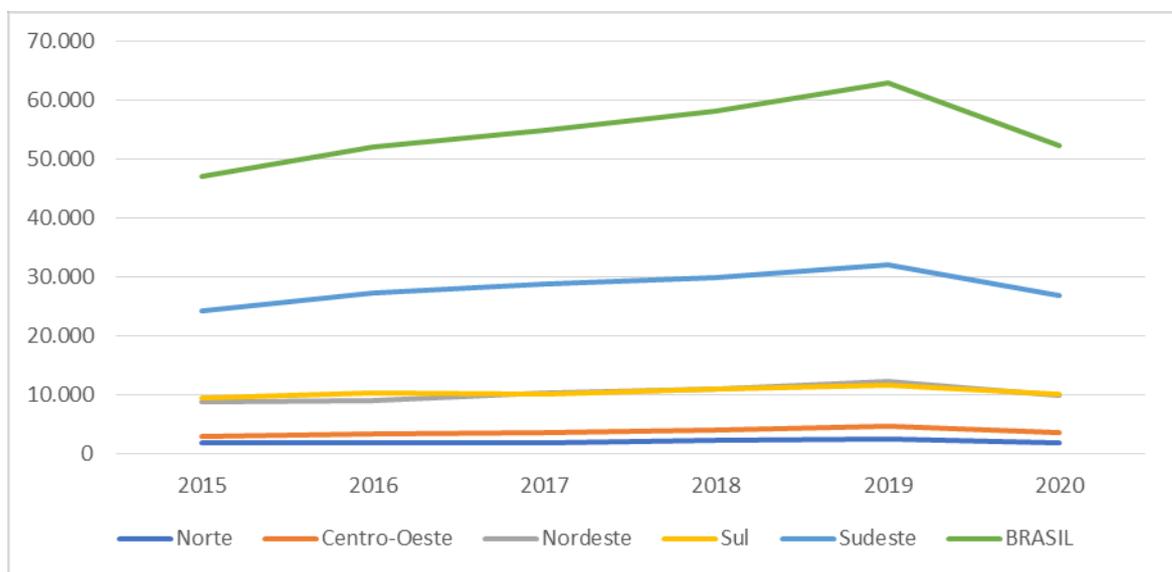
- Legenda: a) Regiões do fêmur
 b) Radiografia do fêmur
 c) Fraturas subtrocantérica, intertrocantérica e do colo femoral, respectivamente
 d) Fratura da diáfise (corpo) do fêmur

Fonte: NETTER, 2000.

Através do levantamento realizado pelo MS no Brasil: a) em quatro anos (2005 a 2008), aumentou em 8% o número de internações por fratura de fêmur, b) em 2008, a fratura de fêmur foi responsável por 32.908 internações hospitalares na rede do SUS – a um custo total de R\$ 58,6 milhões (BENTO *et al.*, 2011; BRASIL, 2009).

Em um estudo realizado por Silva *et al.* (2021), foi demonstrado o panorama geral das fraturas de fêmur em idosos nas regiões brasileiras entre os anos de 2015 e 2020, sinalizando mais uma vez a sua incidência significativa no país (GRÁFICO 1). Tendo em vista a maior densidade populacional nas regiões como Sudeste e Sul do Brasil, estas apresentam os maiores números absolutos de fraturas de fêmur em idosos (SILVA *et al.*, 2021).

Gráfico 1 - Panorama dos casos associados às fraturas de fêmur em idosos atendidos pelo SUS no Brasil, por região, de 2015 a 2020.

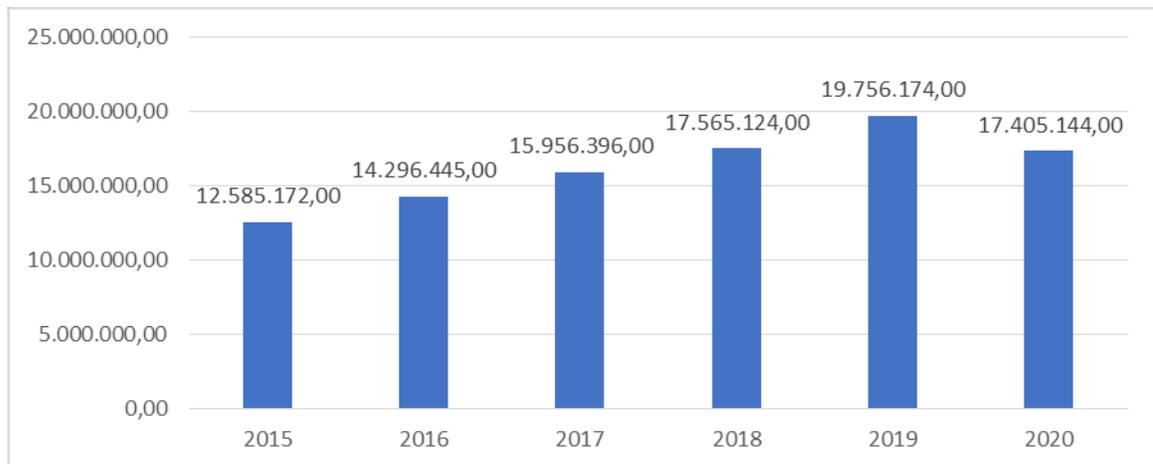


Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados extraídos de SILVA *et al.* (2021).

No período analisado, observa-se o aumento no número de casos de fratura de fêmur no Brasil, com exceção do ano de 2020, situação que pode estar relacionada a ocorrência da crise pandêmica da COVID-19 que devido ao isolamento de muitos cidadãos, acarretou na diminuição no uso de transporte, influenciando na queda do número de acidentes no trânsito.

“Perspectivas futuras demonstram que cerca de 6 milhões de idosos irão sofrer de fratura do fêmur até 2050 (SOARES *et al.*, 2015). Segundo Silva *et al.* (2021), no Brasil, os custos relacionados ao tratamento da fratura de fêmur em idosos aumentou gradativamente entre 2015 a 2019. O decréscimo em 2020 pode estar correlacionado às consequências da pandemia da COVID-19, que acarretou maiores gastos com os tratamentos dos pacientes acometidos por esta doença (GRÁFICO 2).

Gráfico 2 - Panorama do gasto médio, em reais, associados às fraturas de fêmur em idosos atendidos pelo SUS no Brasil, de 2015 a 2020.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados extraídos de SILVA *et al.* (2021).

Nos dados dispostos acima, Silva *et al.* (2021) apresentam que a variável “Gasto Médio por Fratura (GMF), em reais, aumentou gradativamente entre 2015 e 2019 e diminuiu em 2020, e que os custos das fraturas no SUS, foi inversamente proporcional ao tempo médio de permanência hospitalar.

Quanto às FFPs, estas acometem a extremidade proximal do fêmur e recebem as seguintes classificações de acordo com a regiões anatômicas afetadas: a) cabeça femoral, b) colo femoral, c) intertrocanterica e d) subtrocantérica (ARIYOSHI, 2013; GUERRA *et al.*, 2017; TORNETTA *et al.*, 2013). “Entre as FFPs, as mais frequentemente encontradas são do colo femoral, transtrocantericas e subtrocantéricas (YOON *et al.*, 2014).

As fraturas do colo femoral ocorrem na região entre a cabeça femoral e a região trocanterica, enquanto as transtrocanterianas ocorrem em uma área entre o pequeno e o grande trocânter, e as subtrocantéricas ocorrem na zona abaixo do pequeno trocânter (FISCHER *et al.*, 2021). Segundo FISCHER *et al.* (2021), as FFPs podem ser encontradas em todas as faixas etárias e sexos, e devido às necessidades de atendimentos nas fases aguda e de recuperação, ocasionam impacto no bem-estar dos pacientes e familiares, bem como no sistema de saúde.

Devido aos altos índices de morbimortalidade associados às FFPs, é fundamental conhecer as suas circunstâncias, fatores associados e perfil epidemiológico, de modo que ações possam ser propostas a fim de mitigar a sua

ocorrência ou quando ocorridas, que seja realizado a melhor assistência. “Apesar da proximidade anatômica, cada tipo de fratura apresenta epidemiologia, mecanismos de lesão, classificações e tratamentos diferentes” (CABRAL; FERREIRA, 2020). Diante disto, o Quadro 6 apresenta um resumo sobre as FFPs.

Quadro 6 – Síntese sobre as FFPs.

TIPO DE FRATURA / CARACTERÍSTICAS	FRATURA DO COLO DO FÊMUR	FRATURA TRANSTOCANTÉRICA	FRATURA SUBTROCANTÉRICA
EPIDEMIOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> - fatores de risco: idade avançada, raça branca, osteoporose, história familiar, fumo e uso de álcool; - ocorre com maior frequência em pacientes idosos do do sexo feminino; - após 50 anos, o risco de fratura dobra a cada década; - menos comuns em indivíduos negros; 	<ul style="list-style-type: none"> - aproximadamente 90% dessas lesões ocorrem na população idosa; - ocorrem em pacientes 10 anos mais velhos, quando comparada a fratura do colo do fêmur; - são mais comuns no sexo feminino; 	<ul style="list-style-type: none"> - em idosos, quando comparada às fraturas transtrocantéricas, é considerada uma lesão rara;
MECANISMO DA LESÃO, CLASSIFICAÇÕES E TRATAMENTOS	<ul style="list-style-type: none"> - o principal mecanismo da lesão é a queda de mesmo nível, responsável por aproximadamente 75% de todas as fraturas de colo femoral; - a conduta terapêutica pode variar de tratamento conservador ou cirúrgico; 	<ul style="list-style-type: none"> - o seu principal mecanismo é a osteoporose associada ao trauma de baixa energia; - na população abaixo dos 40 anos é considerada uma lesão rara, tendo como causas principais os traumas de alto impacto, como acidentes automobilísticos; - o tratamento é essencialmente cirúrgico, sendo conservador apenas em casos de pacientes; 	<ul style="list-style-type: none"> - há dois mecanismos de ação principais: queda de mesmo nível em pacientes idosos e traumas de alta energia em pacientes jovens; - em pacientes adultos, o tratamento conservador só deve ser considerado como primeira opção em pacientes terminais ou para os quais a cirurgia é uma opção inviável;
OUTRAS CONSIDERAÇÕES	<ul style="list-style-type: none"> - complicações incluem: trombose venosa profunda, falha na fixação, pseudartrose, necrose avascular da cabeça femoral e luxação da prótese; - no máximo 25% dos pacientes se recuperam quase totalmente; - 20% dos pacientes idosos morrem após um ano de lesão; - o risco de uma segunda fratura do quadril em 2 anos aproxima-se de 10% nas mulheres e de 5% nos homens 	<ul style="list-style-type: none"> - das complicações pós cirúrgicas incluem-se: tromboembolismo venoso, pseudartrose, falha do implante e infecção do sítio cirúrgico; 	<ul style="list-style-type: none"> - os índices de complicações no tratamento é em torno de 21%; - complicações incluem: consolidação viciosa da fratura, pseudartrose e infecção do sítio cirúrgico;

Fonte: Elaborada pela autora a partir de informações extraídas de BORGES et al., (2018), CABRAL e FERREIRA (2020), FILIPOV (2014), INTO (2022), LOURENÇO (2016), MORAES et al. (2009), ROCHA et al. (2001), REIS (2000), TORNETTA et al., (2012).

Por acometer o corpo do fêmur, a ocorrência da fratura de diáfise do fêmur é em geral relacionada a um trauma violento, que pode levar a risco de vida pela possibilidade de complicações por sequestração sanguínea, embolia gordurosa ou locais, lesão arterial e infecção (REIS, 2000). Em idosos, ocorre principalmente devido a osteoporose (TORNETA *et al.*, 2012).

Este tipo de fratura acomete geralmente mais homens adultos jovens (entre 15 e 25 anos), o seu tratamento é eminentemente cirúrgico e deve acontecer em um menor tempo possível desde a ocorrência da fratura, devido a instabilidade hemodinâmica que está geralmente presente (MORENO, 2019; PIRES, 2010; REIS, 2000).

Uma condição fundamental de ser abordada ao se estudar a fratura de fêmur é a relação direta entre o tempo ideal para que uma intervenção cirúrgica aconteça, e seus impactos no surgimento de complicações no quadro clínico do paciente, trazendo repercussões econômicas negativas para o sistema de saúde. Os resultados de diversas pesquisas convergem para as seguintes conclusões:

- a) mais de 98% dos casos são tratados cirurgicamente;
- b) e evidências indicam que a cirurgia feita em até 48 horas reduz o risco de complicações secundárias, tais como: tromboembolismo pulmonar, trombose venosa profunda, infecção urinária e lesões por pressão;
- c) cirurgias feitas após 48 horas ou mais aumentam o risco de mortalidade em 30 dias e até 1 ano;
- d) quanto menor o período decorrido entre a ocorrência da fratura e a intervenção cirúrgica, mais breve será a internação e, conseqüentemente, menores serão os custos hospitalares (ALCANTARA *et al.*, 2020; PINTO *et al.*, 2019; LISBOA *et al.*, 2021; BOTTLE *et al.*, 2006).

Logo, estas constatações sinalizam a importância de se manter a efetiva organização para o correto funcionamento dos pontos de apoio da RUE que admitem casos dos pacientes acometidos por fratura de fêmur. Como esta trata-se de uma condição aguda, para que todos os fluxos sejam executados a fim de propiciar o atendimento ideal para o paciente, há a necessidade de uma gestão eficiente e responsável, possibilitando o acesso oportuno, seguro e confortável aos serviços de saúde.

Todavia, para a efetiva implementação das redes de atenção à saúde, alguns desafios estão presentes e podem ser destacados como: a) a criação de cultura e de

práticas de trabalho em rede, b) a capacidade gestora ainda insuficiente para o monitoramento de todos os processos, c) a implantação de regulação efetiva – processo ainda frágil e burocrático, com pouca decisão gestora de exercê-la, d) a contratualização formal em pequeno número dos estabelecimentos das redes e ausência como regra de metas de qualidade e segurança do paciente (BRASIL,2014).

Perante o aumento expressivo de casos de fraturas do fêmur, dos impactos psicossociais associados às limitações na independência e autonomia dos pacientes acometidos por esta doença, e dos custos elevados gerados ao sistema de saúde em decorrência dos tratamentos necessários (internação e reabilitação), torna-se imprescindível a obtenção de dados que permitem a análise do cenário da saúde e da dinâmica da governança para funcionamento da RUE. Fundamentado nisso, poderá haver o monitoramento da situação real, através da avaliação dos resultados e definição da necessidade do estabelecimento de novas estratégias que aprimorem os sistemas já utilizados, com o intuito de contribuir para o desenvolvimento de novos processos e métodos, a fim de melhorar continuamente o desempenho do SUS.

3 METODOLOGIA

3.1 ASPECTOS ÉTICOS

De acordo com os preceitos descritos na Resolução nº 466 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, as seguintes etapas foram seguidas: 1º) aprovação do projeto de pesquisa no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da FHSFA (CAAE: 42918921.3.0000.5120 / número do parecer: 4.585.825); 2º) obtenção do Termo de Anuência Institucional da Secretaria Municipal de Saúde do município de Belo Horizonte para execução da pesquisa (ANEXO A); e, 3º) aprovação do projeto no Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) (CAAE: 55723621.7.0000.5149 / número do parecer: 5.266.643).

Como na descrição do método da pesquisa há a etapa de coleta de dados de pacientes, em um primeiro momento houve a elaboração do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para ser usado ao se fazer o contato com o participante e/ou representante legal, a fim de esclarecê-los sobre a pesquisa, convidá-los a participar e receber a anuência.

Porém, ao se obter o número total de participantes da pesquisa, a coleta do TCLE se tornou inviável e para isso tem-se o Termo de Consentimento de Uso de Dados (TCUD), que salvaguarda os direitos dos participantes e o sigilo com o banco de dados (ANEXO B).

Após a tabulação das variantes selecionadas, todo o tratamento numérico foi estatístico, diminuindo o risco de exposição e quebra de sigilo. Conforme descrito na Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) não se aplica ao tratamento de dados pessoais realizado para fins exclusivamente acadêmicos (BRASIL, 2018).

3.2 O LOCUS DA PESQUISA

A escolha do cenário deste estudo deveu-se a dois fatores. O primeiro está relacionado com a vivência profissional adquirida pela pesquisadora, que esteve entre setembro de 2019 a abril de 2020 no cargo de gerente assistencial do serviço de saúde escolhido como cenário deste estudo.

Durante este tempo, diversas situações ocorridas, desde as análises de casos de pacientes internados após muitos dias aguardando vaga na UPA, até os resultados obtidos com a aplicação de um questionário junto aos médicos, desencadearam o interesse em prosseguir com uma pesquisa específica, a fim de levantar dados sobre a regulação de leitos, utilizando a fratura de fêmur como contexto principal, e buscar inovação neste processo.

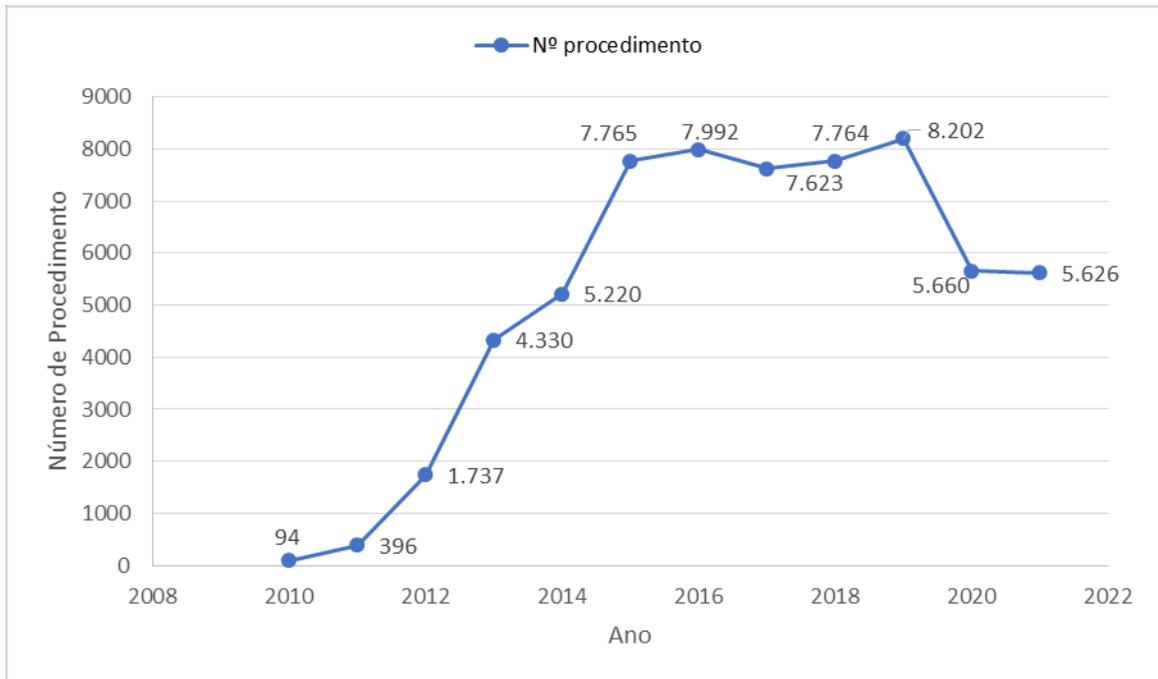
O segundo fator de escolha do local está vinculado a referência que a Fundação Hospitalar São Francisco de Assis (FHSFA) tem para a prestação de atendimentos aos pacientes usuários do SUS, moradores em todo o Estado de Minas Gerais e também de outras regiões do país. A FHSFA foi instituída em 2010 como entidade filantrópica, de direito privado, com autonomia administrativa e financeira, regida por estatuto próprio. Em janeiro de 2011, a FHSFA iniciou a operação do Complexo Hospitalar São Francisco (CHSF), com atendimento exclusivo aos usuários do SUS na unidade do bairro Concórdia (UCC), localizada no município de Belo Horizonte.

Em 2012, o CHSF inaugurou uma segunda unidade no mesmo município, porém localizada no bairro Santa Lúcia (USL). A Unidade Santa Lúcia (USL), escolhida como cenário do estudo, é dedicada exclusivamente a realização de procedimentos ortopédicos. Há procedimentos cirúrgicos ortopédicos de alta e média complexidade em ambas as unidades, porém a USL é o serviço especializado, sendo referência e responsável pelo maior número de procedimentos ortopédicos.

Atualmente, a USL encontra-se em funcionamento com 91 leitos de internação, 10 leitos de centro de terapia intensiva (CTI) e 06 salas cirúrgicas. Presta-se nesta unidade, serviços hospitalares e cirúrgicos em 9 subespecialidades da ortopedia (buco-maxilo-facial, coluna, joelho, mão, ombro, tornozelo e pé, ortopedia oncológica, quadril e trauma).

No Gráfico 3 é demonstrado o total de procedimentos ortopédicos (somatório de cirurgias eletivas e de urgência) realizados por ano em ambas as unidades da FHSFA, no período de 2010 a 2021. A representatividade das cirurgias ortopédicas realizadas na FHSFA para o SUS pode ser demonstrada através da análise dos dados que sinalizam que no ano de 2021 foram realizadas um total de 5.626 cirurgias ($M_e = 469/\text{mês}$).

Gráfico 3 – Número de procedimentos ortopédicos realizados por ano, na FHSFA, de 2010 a 2021.



Fonte: Elaborado pela autora a partir da FHSFA (2022).

Conforme demonstrado pelo Gráfico 3, houve um decréscimo no número de procedimento nos anos de 2020 e 2021, situação que pode ser explicada pelo cenário da pandemia de COVID-19 vivenciado no país. Esta proporcionou a redução da mobilidade urbana, impactando nas ocorrências de acidentes de trânsito, e também houve bloqueio feito pela Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA/BH) na realização de cirurgias eletivas, devido a falta de medicamentos disponíveis para serem utilizados nos procedimentos cirúrgicos.

Importante mencionar que este decréscimo só não foi menor, pois em momentos críticos da pandemia, a USL tornou-se pela SMSA-BH, o serviço de referência para a realização de procedimentos na macrorregião Centro, devido aos outros estabelecimentos de saúde estarem focados apenas no recebimento e tratamento de pacientes acometidos com COVID-19.

Em destaque, desde 2014 o serviço de Ortopedia da FHSFA é o líder em Minas Gerais quanto ao número de procedimentos cirúrgicos ortopédicos realizados. E no ano de 2019, foram realizados 8.202 procedimentos cirúrgicos ortopédicos em ambas as unidades, fazendo a FHSFA alcançar o 1º lugar no ranking nacional de cirurgias ortopédicas realizadas. Essa conquista ratifica o importante trabalho da

FHSFA no cenário de saúde nacional, e sustenta o valor que os resultados de uma pesquisa realizada nesse serviço poderão trazer para o SUS.

3.3 PERCURSO METODOLÓGICO

3.3.1 SOBRE A SELEÇÃO, COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

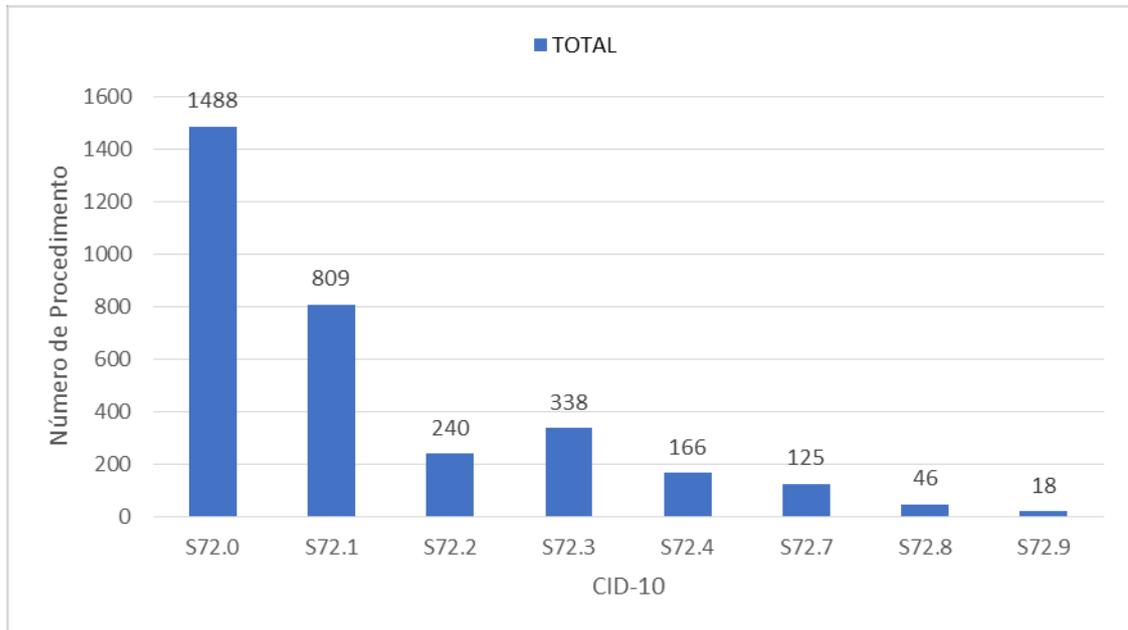
Para entender o contexto científico e ratificar a importância de se obter a resposta ao problema de pesquisa elencado, foi realizada uma extensa revisão de literatura. Após levantamento bibliográfico, foi então elaborado o argumento necessário que justificasse a realização da pesquisa e que promovesse a definição dos contornos mais precisos para execução das próximas etapas.

Utilizando de percurso metodológico de natureza descritiva-qualitativa, todas estas etapas desta pesquisa estiveram vinculadas para se obter os dados e informações necessários, de modo que fosse possível avaliar o processo de regulação de leitos de retaguarda da rede de atenção às urgências em decorrência de fratura de fêmur, para a internação em um hospital especializado em traumatologia-ortopedia.

Gil (2022) propõe que as pesquisas sejam classificadas com base em seus objetivos e os procedimentos técnicos utilizados. Para a execução desta pesquisa, foi necessário a conjugação de métodos, devido às limitações que cada um possui ao ser utilizado de forma individual. Com o intuito de que fossem obtidas as respostas ao problema de pesquisa elencado, foi necessário o delineamento de toda a metodologia que é descrita nos próximos parágrafos e seções deste trabalho.

Os tipos de fraturas de fêmur adotados para estudo foram selecionados levando em consideração a indicação feita pelo coordenador da cirurgia do quadril da USL na época, que mencionou os CIDs referentes às fraturas de fêmur com maior representatividade no serviço, considerando o maior número de procedimentos cirúrgicos realizados e a sua gravidade para os pacientes acometidos. No Gráfico 4 é demonstrado o quantitativo de procedimentos ortopédicos relacionados ao fêmur que foram realizados por CID na USL, no período de 2015 a 2021.

Gráfico 4 – Total de procedimentos ortopédicos realizados por CID, na USL, de 2015 a 2021.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de FHSFA (2022).

Dentre os 8 tipos de fraturas existentes para fêmur (CID S72), foram estudadas as fraturas do colo do fêmur (CID S72.0), pertrocantérica (CIDS 72.1), subtrocantérica (CID S72.2) e da diáfise do fêmur (CID S72.3), considerando que são as quatro mais frequentes no serviço. Com exceção da fratura da diáfise do fêmur (CID S72.3), todas as outras fraturas estudadas são classificadas como FFPs.

Quanto ao período estudado, foram escolhidos todos os casos de urgência ocorridos nos anos de 2015 a 2021. Essa escolha justifica-se pela importância da análise de dados resultantes de um período maior e também para que houvesse o entendimento das interferências ocasionadas por um estado de emergência de saúde pública instalado mundialmente.

Para a obtenção das informações necessárias utilizou-se das fontes de dados e suas variáveis vinculadas, conforme descritos no Quadro 7:

Quadro 7 – Levantamento das variáveis utilizadas na pesquisa.

Fonte de Dados	Variáveis	Finalidade
SUSfácilMG	nº laudo	usado para identificar o paciente
	munic. resid.	exibe o código IBGE do município onde a residência do paciente está cadastrada
	nome município residência	exibe o município onde a residência do paciente está cadastrada
	data pedido	exibe a data e o horário que a solicitação de internação foi cadastrada; usado para fazer uma análise dos dias e tempo (em horas) que o paciente aguardou para ser admitido no hospital
	código US Origem	exibe o código CNES do serviço de saúde onde o paciente está alocado, aguardando vaga para internação; usado para saber que são direcionados mais paciente via serviço localizado na macrorregião x
	munic. US Origem	exibe o código IBGE do município do serviço de saúde onde o paciente está alocado, aguardando vaga para internação; usado para saber que são direcionados mais paciente via serviço localizado na macrorregião x
	data comum. intern	exibe a data da comunicação interna da reserva do leito
	data internação	exibe a data que o paciente foi internado na USL
	data saída	exibe a data que o paciente teve alta na USL
prontuários dos pacientes	nº laudo	usado para identificar o paciente
	sexo	exibe o gênero do paciente
	data admissão	exibe a data de internação do paciente
	hora admissão	exibe o horário de internação do paciente; para fazer uma análise do tempo (em horas) que o paciente aguardou para ser admitido no hospital
	data alta	exibe a data de alta do paciente
	data do procedimento	exibe a data que o procedimento cirúrgico foi realizado
	código procedimento	exibe o código do procedimento realizado, vinculado ao CID, conforme SIGTAP
	descrição procedimento	exibe o nome do procedimento realizado, vinculado ao CID, conforme SIGTAP
	CID	exibe o CID principal vinculado a fratura do paciente
relatório de infecções	nome	usado para identificar o paciente
	registro	usado para identificar o paciente
	data da cirurgia	exibe a data que o procedimento cirúrgico foi realizado
	mês/ano	exibe o mês e o ano que o paciente teve infecção

Fonte: Elaborada pela autora.

Quanto ao perfil dos participantes, foram considerados os pacientes de todas as idades. Assim, não se utilizou de amostragem, pois o intuito foi estudar os casos de todos os 2.875 pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos em decorrência das fraturas escolhidas. A justificativa foi que muitos das literaturas científicas encontradas sobre estudos de fraturas de fêmur, consideravam em sua análise apenas os pacientes idosos, acima de 60 anos de idade. Assim, com o objetivo de englobar todos aqueles acometidos por fratura de fêmur, e possibilitar uma análise completa, decidiu-se ter toda a população do estudo, sem discriminação de faixa etária.

A fim de possibilitar uma apresentação categorizada dos resultados, auxiliando na etapa da análise exploratória feita por meio de tabulações, figuras e gráficos, os dados foram sumarizados em 9 (nove) itens, conforme mostrado no Quadro 8.

Quadro 8 – Categorias dos resultados obtidos.

1.	Número de procedimentos cirúrgicos realizados na USL.
2.	Distribuições dos pacientes atendidos na USL por gênero e idade.
3.	Município da residência (por macrorregiões de saúde) dos pacientes atendidos na USL.
4.	Município dos estabelecimentos de origem nas macrorregiões de saúde.
5.	Média de dias e tempo (horas) que os pacientes aguardaram vaga para internação na USL.
6.	Média de dias que os pacientes aguardaram internados até a realização da cirurgia.
7.	Média de dias de internação hospitalar (USL).
8.	Casos de infecções detectados.
9.	Desfecho final da internação.

Fonte: Elaborado pela autora.

A escolha dessas categorias foi realizada com a justificativa delas possibilitarem a obtenção de dados sobre a estrutura da população, eventos vitais (como os óbitos), morbidade (doença) e sobre os serviços de saúde, auxiliando na obtenção dos resultados e das respostas necessárias a questão da pesquisa.

Dentre estas categorias, a de número 1 (número de procedimentos cirúrgicos realizados na USL) deve ser monitorada pelos serviços de saúde, diante do contrato firmado entre a instituição e a Secretaria Municipal de Saúde através do Plano Operativo Anual (POA). O POA tem por objeto, instrumentalizar as ações e serviços de saúde, definindo os compromissos e metas assistenciais, gerenciais e de

qualidade, em conformidade com as diretrizes organizacionais da Política Nacional de Atenção Hospitalar (PNHOSP), instituída pela Portaria nº 3.390 de 30 de dezembro de 2013 e pela Portaria de Consolidação nº 2 de 28 de setembro de 2017.

Quanto às categorias enumeradas por 7 (média de dias de internação hospitalar), 8 (casos de infecções detectadas) e 9 (desfecho final da internação), estas são coeficientes hospitalares já utilizados pelos serviços a fim de entender os processos e resultados do contexto assistencial. A média de permanência, por exemplo, é citada no SIGTAP e trata-se da quantidade média de dias de internação prevista para o procedimento, existindo apenas para procedimentos principais na modalidade hospitalar.

As categorias 2 (distribuições dos pacientes atendidos na USL por gênero e idade), 3 (município da residência por macrorregiões de saúde dos pacientes atendidos na USL) e 4 (município dos estabelecimentos de origem nas macrorregiões de saúde) também são usualmente utilizadas pelos serviços de saúde e compõem muitas vezes o relatório de perfil epidemiológico elaborado periodicamente pelas instituições.

Por fim, as categorias de número 5 (média de dias e horas que os pacientes aguardaram vaga para internação na USL) e 6 (média de dias que os pacientes aguardaram até a realização da cirurgia) foram criadas para esta pesquisa, a fim de avaliar a situação da regulação hospitalar sendo também complementada pela avaliação hospitalar.

Esta organização foi adotada com o objetivo de possibilitar a compreensão dos principais contextos relacionados ao processo de regulação de leitos de retaguarda da rede de atenção às urgências para atendimentos aos casos de pacientes acometidos por fratura de fêmur. Nas seções abaixo serão apresentados os resultados da pesquisa por categoria, seguidos por sua análise e discussão.

3.3.2 SÍNTESE METODOLÓGICA DO ESTUDO

O Quadro 9 exibido a seguir sistematiza o percurso metodológico adotado na execução desta pesquisa.

Quadro 9 – Estrutura metodológica utilizada na pesquisa.

Objeto de pesquisa	Processo de regulação de leitos de retaguarda da rede de atenção às urgências para atendimentos aos casos de pacientes acometidos por fratura de fêmur.		
Tipo de pesquisa	Descritiva-qualitativa.		
Método de pesquisa	Estudo através de dados secundários.	Análise de dados primários.	Análise de dados secundários (banco de dados do SUSfácilMG; prontuários dos pacientes; relatório das infecções).
Unidade de análise	Todos os dados e informações relacionados a regulação assistencial para atendimentos de fraturas de fêmur no SUS e o impacto da inovação nesse processo.	Todas as informações demográficas e socioeconômicas relacionadas a regulação assistencial e fratura de fêmur, bem como o levantamento de dados institucionais concedidos pelo cenário de estudo.	Todos os casos de pacientes acometidos por fratura de fêmur que foram admitidos na USL.
Universo e amostra/caso	Levantamentos de informações relacionadas às palavras-chaves: “ <i>Sistema Único de Saúde</i> ”, “ <i>Gestão Hospitalar</i> ”, “ <i>Hospitais com 100 a 299 leitos</i> ”, “ <i>Ocupação de Leitos</i> ”, “ <i>Projetos de Desenvolvimento Tecnológico e Inovação</i> ” e “ <i>Fraturas do Fêmur</i> ”.	Acesso a conteúdos acerca dos aspectos demográficos e socioeconômicos do cenário estudado; dados documentais fornecidos pela USL sob a forma de relatórios.	Casos relacionados aos CIDs S72.0, S72.1, S72.2 e S72.3.
Âmbito temporal	Apesar de haver exceções, deu-se preferência ao uso de artigos e livros publicados nos últimos 5 anos; devido a consistência temporal de muita diretrizes legais/manuais/materiais técnicos, não foi definido um período para estes casos.	IBGE: 2010-2022; SVS: 2015-2022; Tabnet/DATASUS: 2015-2022; SIGTAP: 2015-2022; CNES: 2010-2022; Documentos institucionais da USL: 2010-2022.	Período de 2015 a 2021.
Coletas de dados	Levantamento bibliográfico em livros, publicações periódicas e impressos diversos (resoluções, leis, portarias, deliberações, manuais e materiais técnicos).	Dados disponíveis no IBGE, SVS, Tabnet/DATASUS, CNES, SIGTAP; documentos institucionais da USL.	Banco de dados do SUSfácilMG; prontuários dos pacientes; relatório das infecções detectadas pelo SCIH da USL.
Resultados	Obter discursos e posicionamentos acerca das áreas de conhecimentos pesquisadas.	Coletar informações demográficas, socioeconômicas e hospitalar.	Identificar os casos de pacientes aptos a participarem da pesquisa; obter informações necessárias para análise.

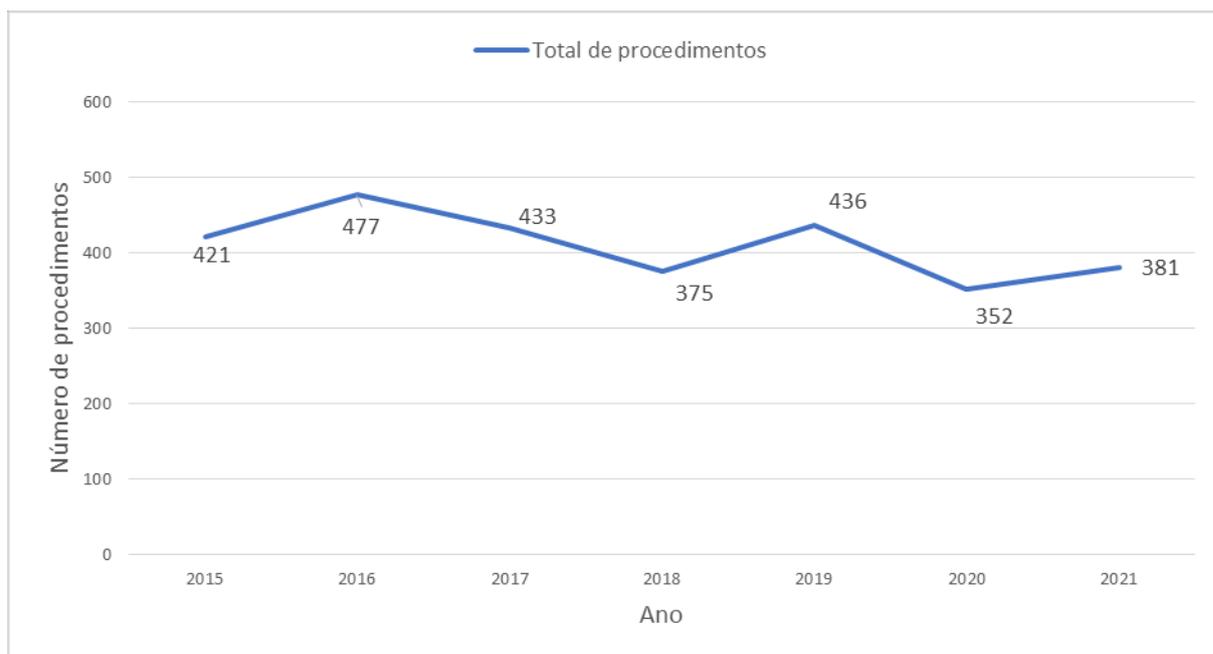
Fonte: Elaborado pela autora.

4 RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

4.1 CATEGORIA 1: NÚMERO DE PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS REALIZADOS NA USL

Esta categoria teve o objetivo de apresentar o número de procedimentos cirúrgicos referentes às CID's estudadas (S72.0, S72.1, S72.2 e S72.3), que foram realizados na USL no período estudado. O Gráfico 5 mostra que no período de 2015 a 2021, a média de cirurgias realizadas na USL foi de 411 ao ano, e que em 2020 houve uma diminuição no total de casos relacionados às estas fraturas, quando comparado aos outros anos.

Gráfico 5 – Total de procedimentos cirúrgicos relacionados as CID's (S72.0, S72.1, S72.2 e S72.3), no período de 2015-2021, USL.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados extraídos de FHSFA (2022).

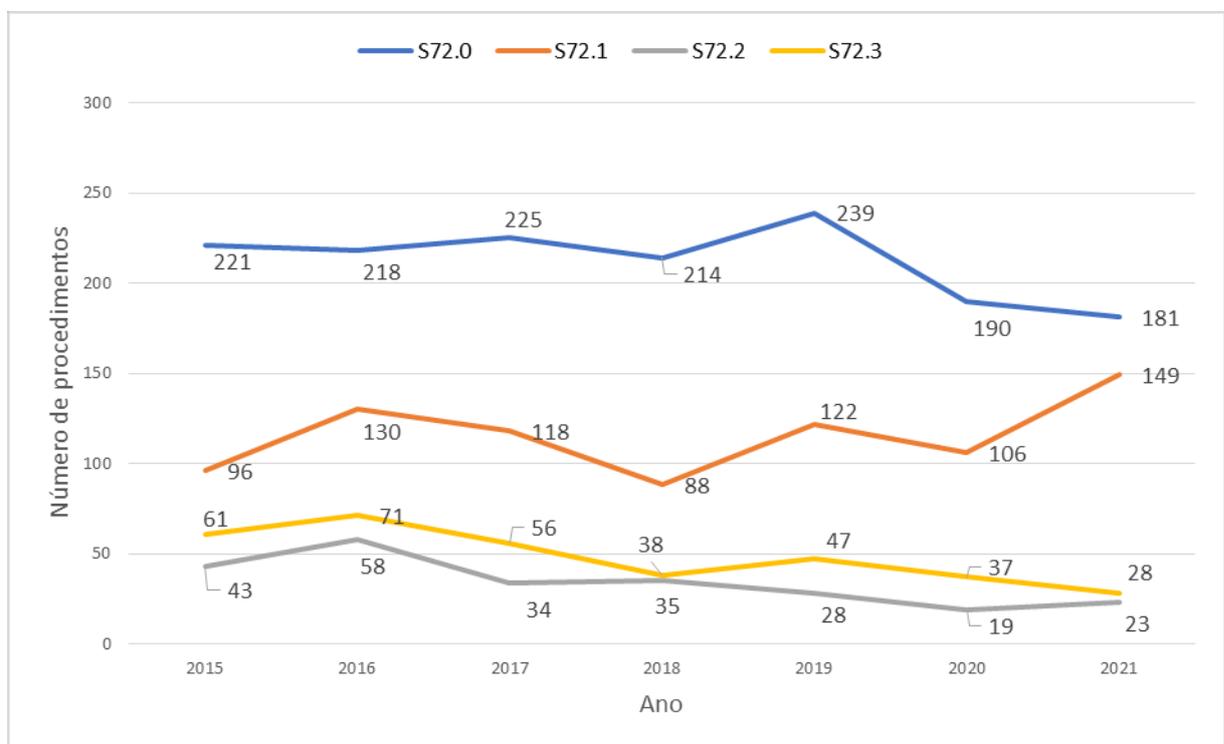
Estes dados se assemelham a outros obtidos em estudos já realizados, como o de Silva *et al.* (2021), que ao analisarem as fraturas de fêmur em idosos nas diferentes regiões do Brasil, constataram o crescimento do número de casos de 2015 a 2019, e uma queda em 2020.

Relevante ressaltar que 2020 e 2021 foram anos críticos da pandemia da COVID-19. E mesmo diante das necessidades de reorganização de seus espaços,

para possibilitar o seguimento da realização dos procedimentos cirúrgicos, a USL apresentou durante os anos de 2020 e 2021, uma tendência significativa crescente em 8% no número de procedimentos realizados, demonstrando a sua representatividade perante o sistema de saúde.

No Gráfico 6 é possível observar o cenário referente ao total de procedimentos cirúrgicos por CID-10, que foram realizados na USL, no período de 2015 a 2021.

Gráfico 6 – Total de procedimentos cirúrgicos realizados por CID-10, no período de 2015-2021, USL.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados extraídos de FHSFA (2022).

Ao longo dos anos, mesmo com a diminuição no total de procedimentos realizados a partir de 2019, a CID S72.0 manteve-se sendo a responsável pelo maior número de atendimentos na USL dentre às outras fraturas estudadas. No período de 2015 a 2021 foram realizados 3.230 procedimentos de fratura de fêmur, sendo que destes, 46% se referem a CID S72.0.

Ao analisar os procedimentos cirúrgicos relacionados às FFPs neste mesmo período, dos 2.537 realizados, 59% correspondem a fratura do colo de fêmur (CID S72.0). Este dado está de acordo com a literatura encontrada que menciona um aumento na incidência deste tipo de fratura em várias partes do mundo e a sua

prevalência em relação às demais (CUNHA *et al.*, 2008; BAIXINHO, 2011; PAULA *et al.*, 2016; SILVA, 2018).

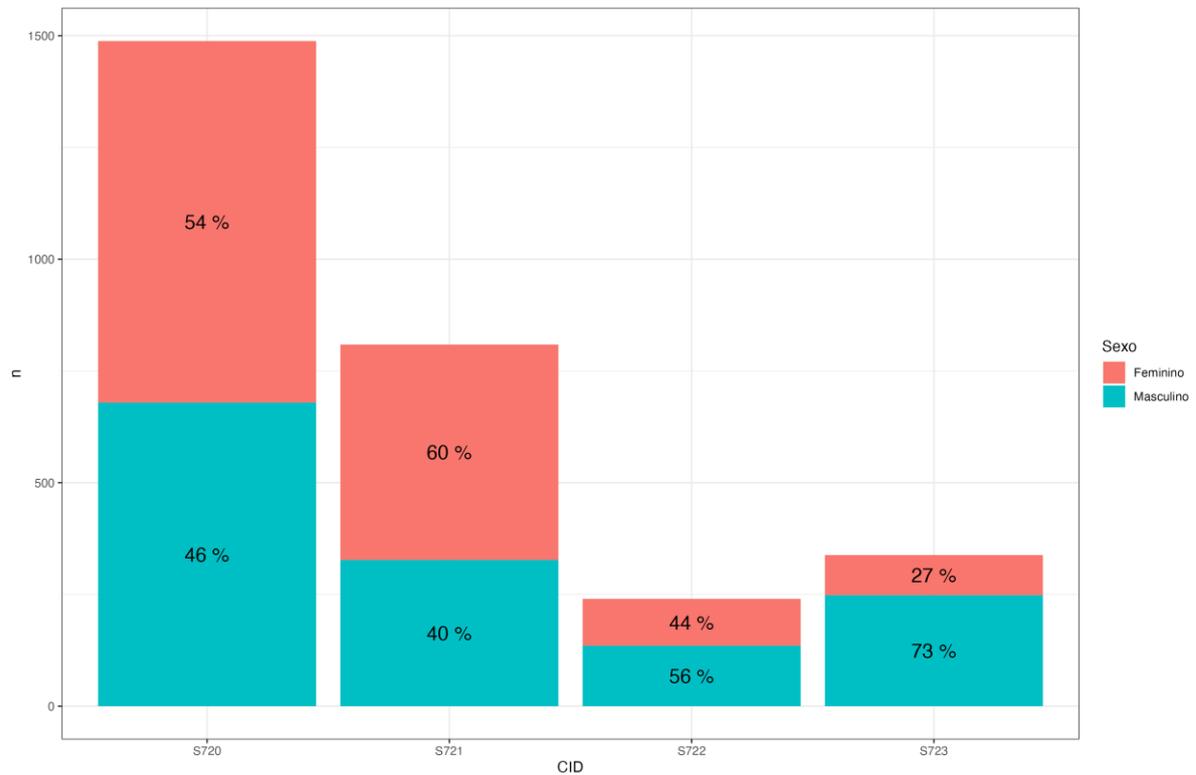
Quanto às fraturas pertrocantericas (CID S72.1), no período entre 2020 e 2021 foi identificado um crescimento em 40% do número de atendimentos relacionados. Esse aumento também foi mencionado por Guerra *et al.* (2019), que abordaram ainda uma preocupação devido à elevada taxa de mortalidade pós-operatória e de complicações, dentre as fraturas tratadas cirurgicamente. O aumento da incidência para esta fratura pode estar associado a permanência dos idosos em isolamento social, situação imposta pela pandemia da COVID-19, pois a literatura consultada indica que essas lesões acometem mais o público geriátrico (REIS, 2000; GUERRA, 2019).

O quantitativo de procedimentos cirúrgicos relacionados às fraturas subtrocantericas (CID S72.2) e da diáfise do fêmur (CID S72.3), apresentou uma queda (GRÁFICO 13). Lourenço e Pires (2016) mencionam que a CID S72.2 corresponde a 25% das FFPs. Nesta pesquisa, foi encontrado que a CID S72.2 referem-se a 10% das FFPs tratadas na USL. Para Moreno (2019), a prevalência da fratura de diáfise do fêmur (CID S72.3) vem aumentando exponencialmente à medida que os traumas de alta energia também aumentam. Porém, o que se observa na USL é que o número de fraturas de diáfise de fêmur tem diminuído, o que é favorável diante das consequências sociais e econômicas geradas pela a sua ocorrência.

4.2 CATEGORIA 2: DISTRIBUIÇÕES DOS PACIENTES ATENDIDOS NA USL POR GÊNERO E IDADE

Nesta etapa buscou-se apresentar as variáveis 'idade' e 'gênero' dos pacientes acometidos pelas fraturas estudadas. Assim, dos casos analisados, o gênero feminino foi o mais prevalente para as fraturas do colo de fêmur (CID S72.0) e pertrocanterica (CID S72.1). Enquanto o gênero masculino foi o mais acometido pelas fraturas subtrocantericas (CID S72.2) e da diáfise do fêmur (CID S72.3) (GRÁFICO 7).

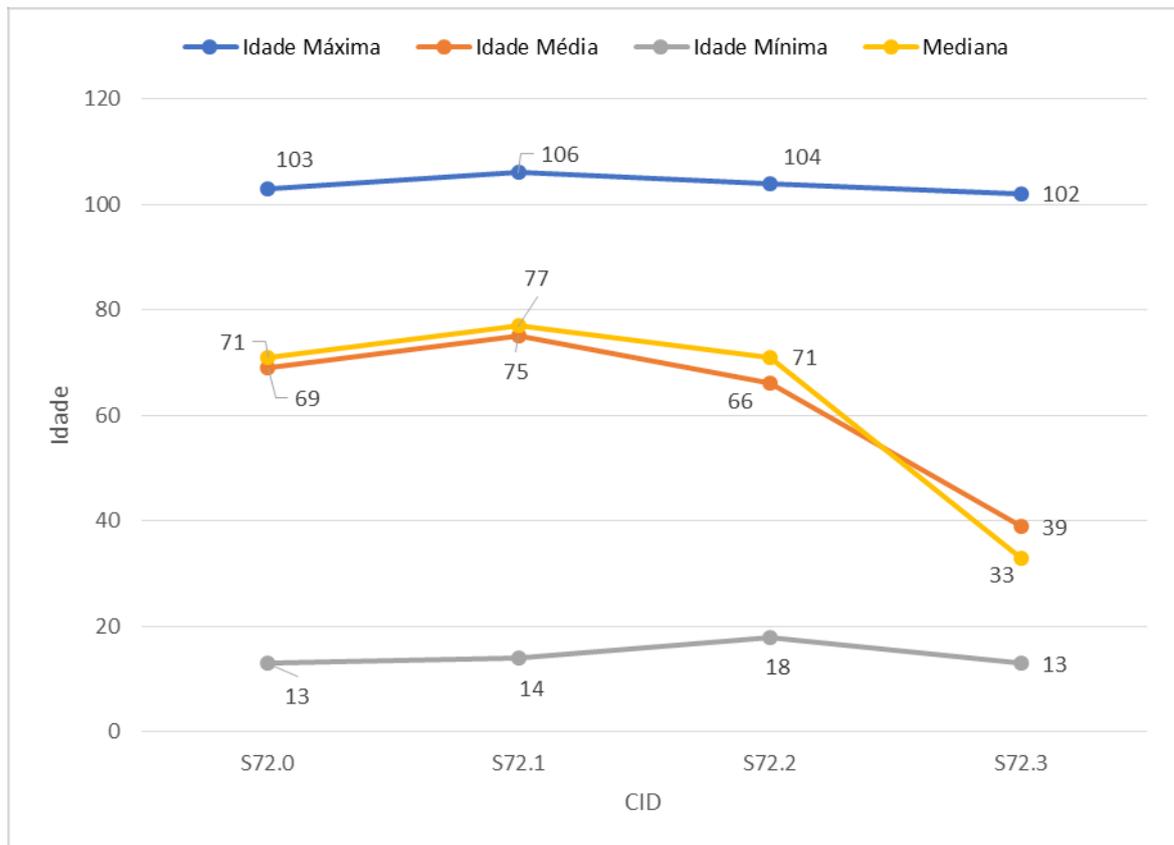
Gráfico 7 – Distribuição de pacientes por gênero (sexo) e CID-10, no período de 2015-2021, USL.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados extraídos de FHSFA (2022).

Quanto à faixa etária, observa-se que com exceção da fratura da diáfise do fêmur (CID S72.3), há uma prevalência para o acometimento em idosos (> 60 anos) (GRÁFICO 8).

Gráfico 8 – Distribuição de pacientes por idade e CID-10, no período de 2015-2021, SMSA/BH.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados extraídos de SMSA/BH (2022).

Em relação à idade e gênero mais acometidos, os resultados epidemiológicos desse estudo correspondem aos que foram encontrados nas literaturas consultadas. As fraturas de colo do fêmur (S72.0) e pertrocantéricas (CID S72.1) são mais frequentes em mulheres idosas com osteoporose, geralmente provocadas por traumas de baixa energia (RODRIGUES; RODRIGUES, 2019; ARIYOSHI, 2013; GUIMARÃES *et al.*, 2011).

Quanto à fratura subtrocantérica (S72.2), esta acomete mais idosos do sexo masculino (GUIMARÃES *et al.*, 2022; SANTOS, 2011; ARIYOSHI, 2013). E as fraturas da diáfise do fêmur (S72.3) tem maior incidência de casos em pacientes jovens (entre 15 a 35 anos) do sexo masculino (NETO *et al.*, 2010; NETO *et al.*, 1994; ZUPPI *et al.*, 1997; MORENO *et al.*, 2019).

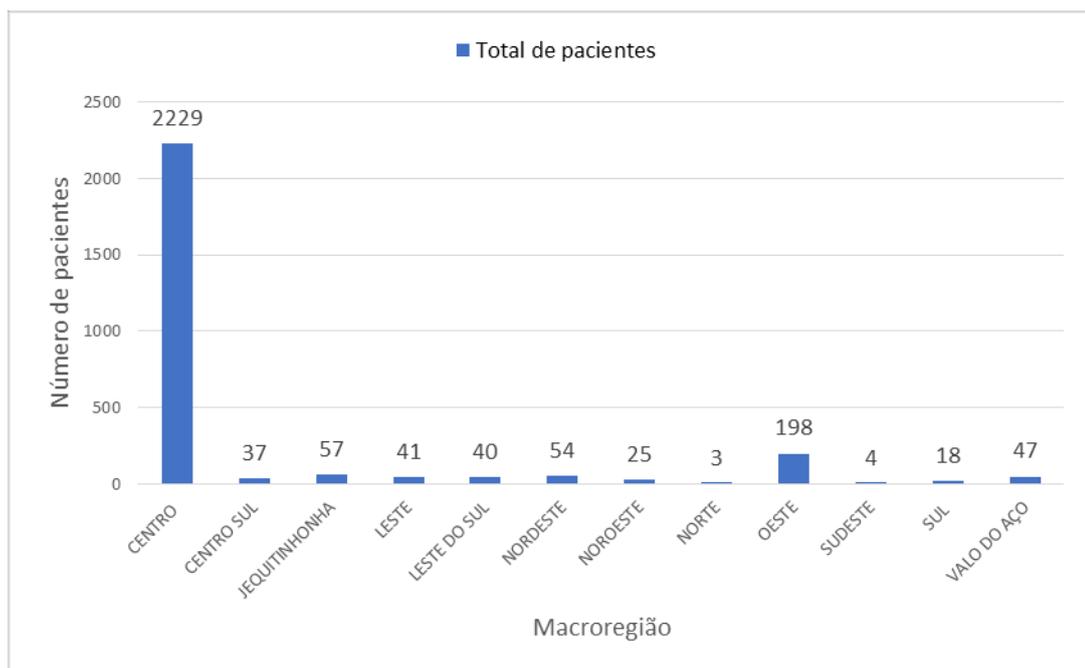
4.3 CATEGORIA 3: MUNICÍPIO DA RESIDÊNCIA (POR MACRORREGIÕES DE SAÚDE) DOS PACIENTES ATENDIDOS NA USL

O princípio doutrinário da universalização do SUS confere à todas as pessoas, o acesso às ações e serviços de saúde, independente de sexo, raça, ocupação ou localização da moradia. Já a descentralização na saúde, também como princípio doutrinário do sistema de saúde, teve com objetivo redistribuir poder e responsabilidade entre os três níveis do governo. Isso implicaria nos municípios terem as condições gerenciais, técnicas, administrativas para executar suas funções relacionadas a saúde, dentro das suas complexidades definidas nas diretrizes da RUE.

Como os municípios estão inseridos dentro das macrorregiões, é relevante conhecer a origem residencial dos pacientes que são atendidos nos serviços de saúde, a fim de entender se há alguma lacuna para ser preenchida na macrorregião que o município da residência esteja vinculado.

Assim, esta categoria apresentou os dados relacionados a localização dos municípios das residências dos pacientes atendidos na USL, dentro das macrorregiões de saúde (GRÁFICO 9).

Gráfico 9 – Localização das residências dos pacientes dentro das macrorregiões de saúde, no período de 2015-2021, SMSA/BH.

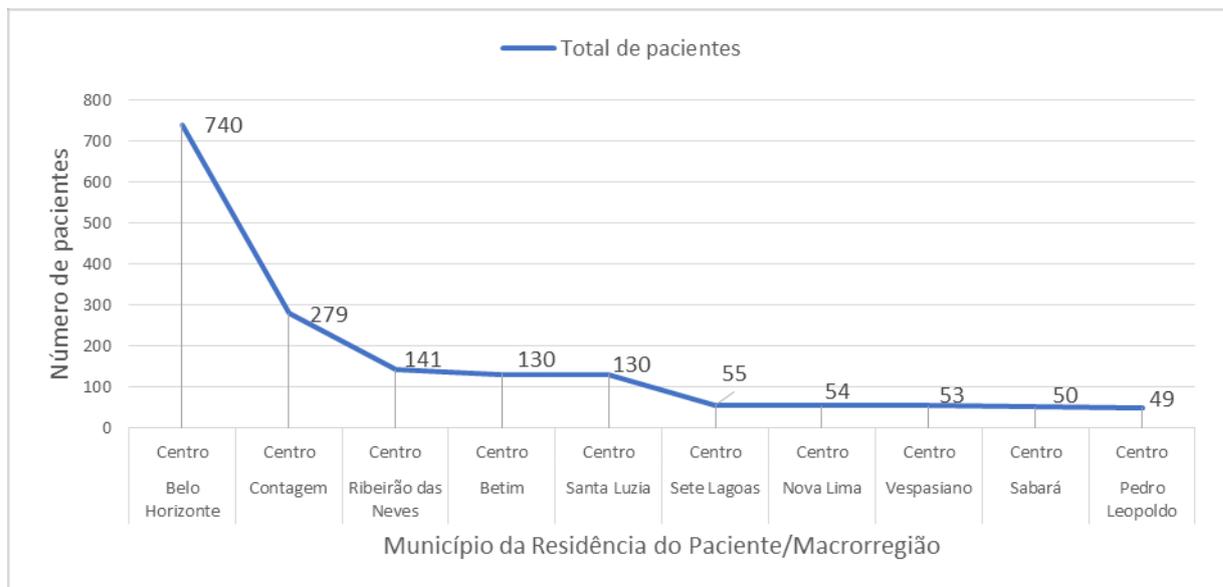


Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados extraídos de SMSA/BH (2022).

Dos pacientes acometidos pelas fraturas estudadas que foram direcionados para a USL, 78% (n=2.229) possuíam residência na macrorregião de saúde Centro. Entre as outras constatações feitas, observou-se que no ano de 2016, 1 (0,03%) paciente com residência no estado da Bahia foi transferido para a USL e do Estado de São Paulo vieram 2 (0,07%) pacientes, sendo 1 em 2016 e outro em 2018. Dos pacientes transferidos, consta no relatório do SUSfácilMG que 119 (4%) tinha o “nome_marco” e “Estado” como desconhecidos.

Complementando as informações anteriores, o Gráfico 10 apresenta os 10 municípios (dentro das macrorregiões de saúde) referentes às residências dos pacientes que apresentaram o maior número de atendimentos na USL para tratamento das CIDs estudadas.

Gráfico 10 – Distribuição dos municípios das residências dos pacientes, dentro das macrorregiões de saúde, no período de 2015-2021, SMSA/BH.



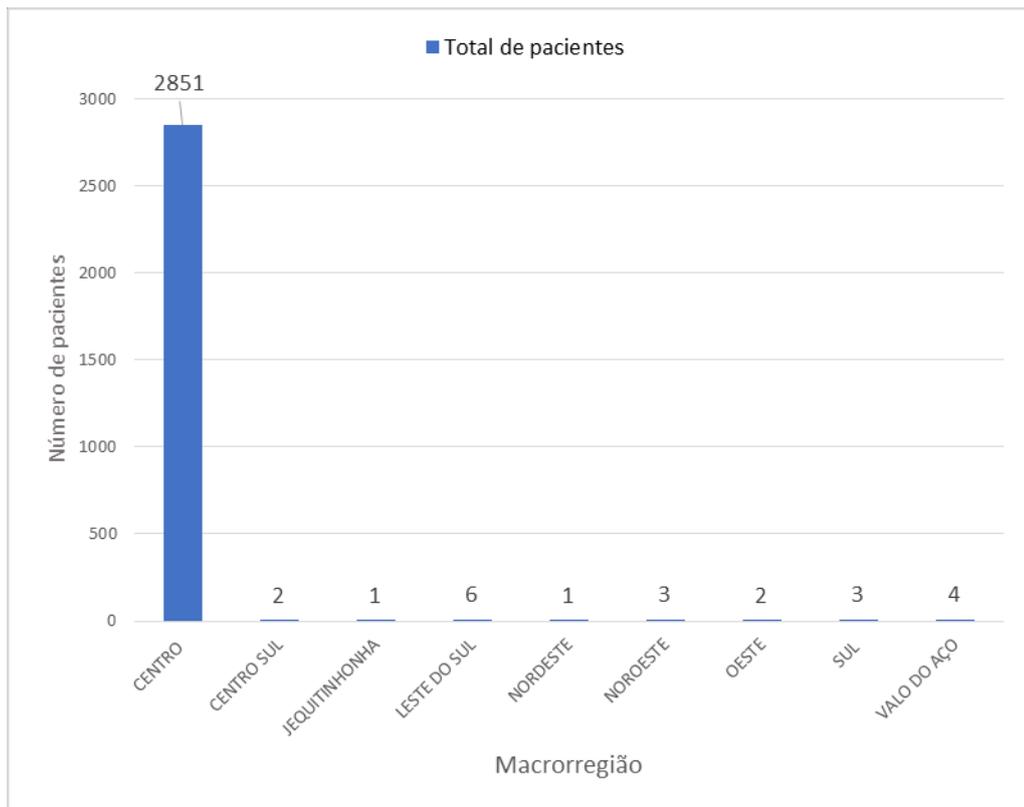
Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados extraídos de SMSA/BH (2022).

Os dados apresentados acima apontam que na macrorregião de saúde Centro, foram transferidos pacientes residentes dos seguintes municípios: Belo Horizonte (26%), Contagem (10%), Ribeirão das Neves (5%), Betim (5%), Santa Luzia (5%), Sete Lagoas (2%), Nova Lima (2%), Vespasiano (2%), Sabará (2%) e Pedro Leopoldo (2%). No Apêndice A, está descrito a distribuição de todos os municípios vinculados às suas macrorregiões, referentes às residências dos pacientes que foram encaminhados para a USL, durante o período de 2015 a 2021.

4.4 CATEGORIA 4: MUNICÍPIO DOS ESTABELECIMENTOS DE ORIGEM NAS MACRORREGIÕES DE SAÚDE

Nesta categoria é apresentado o arranjo das localizações dos serviços de saúde que transferiram pacientes para a USL (GRÁFICO 11).

Gráfico 11 – Distribuição das macrorregiões de saúde do estabelecimento de origem, no período de 2015-2021, SMSA/BH.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados extraídos de SMSA/BH (2022).

Para que os serviços de saúde possam garantir a adequada referência regulada dos pacientes que, tendo recebido atendimento inicial, sejam transferidos, responsabilmente, para um serviço de maior complexidade, dentro de um sistema hierarquizado, é necessária uma reorganização territorial.

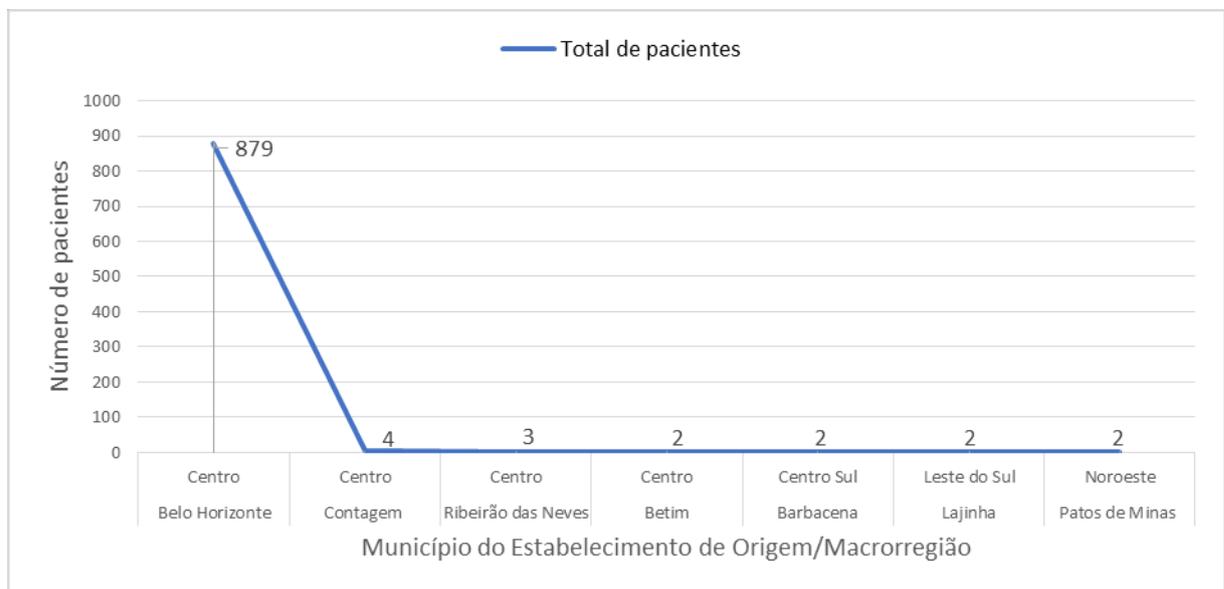
A macrorregião de saúde, segundo CONASEMS (2019), corresponde ao espaço regional ampliado, composto por uma ou mais regiões, e seus respectivos municípios, sendo dimensionada a partir de uma rede regionalizada que comporte uma capacidade de resolução mais ampla possível na média e alta complexidade dentro da RAS. Toda esta governança é para que haja a garantia do acesso à saúde, com economia de escala, regulação e logística adequada.

O Estado de Minas Gerais é dividido em 14 macrorregiões, 89 microrregiões, 18 polos macrorregionais e 107 polos microrregionais de saúde. E os resultados apresentados no Gráfico 11 mostram que dos 2.875 procedimentos cirúrgicos realizados na USL referentes aos CIDs estudados, 99% são direcionados por serviços de saúde localizados na região Centro.

Constatou-se também que não houve transferências advindas das seguintes macrorregiões: Leste, Norte, Sudeste, Triângulo do Norte, Triângulo do Sul. Em 2018, 2 (0,06%) casos foram provenientes do Estado de São Paulo e 1.954 casos (68%) constam no relatório gerado pelo SUSfácilMG como “nome_macro” e “Estado” desconhecidos.

De forma complementar, o Gráfico 12 apresenta os 7 (sete) municípios pertencentes às Centrais de Regulação que mais direcionaram pacientes para a USL no período estudado.

Gráfico 12 – Distribuição dos municípios, por macrorregiões de saúde, dos estabelecimentos de origem, no período de 2015-2021, SMSA/BH.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados extraídos de SMSA/BH (2022).

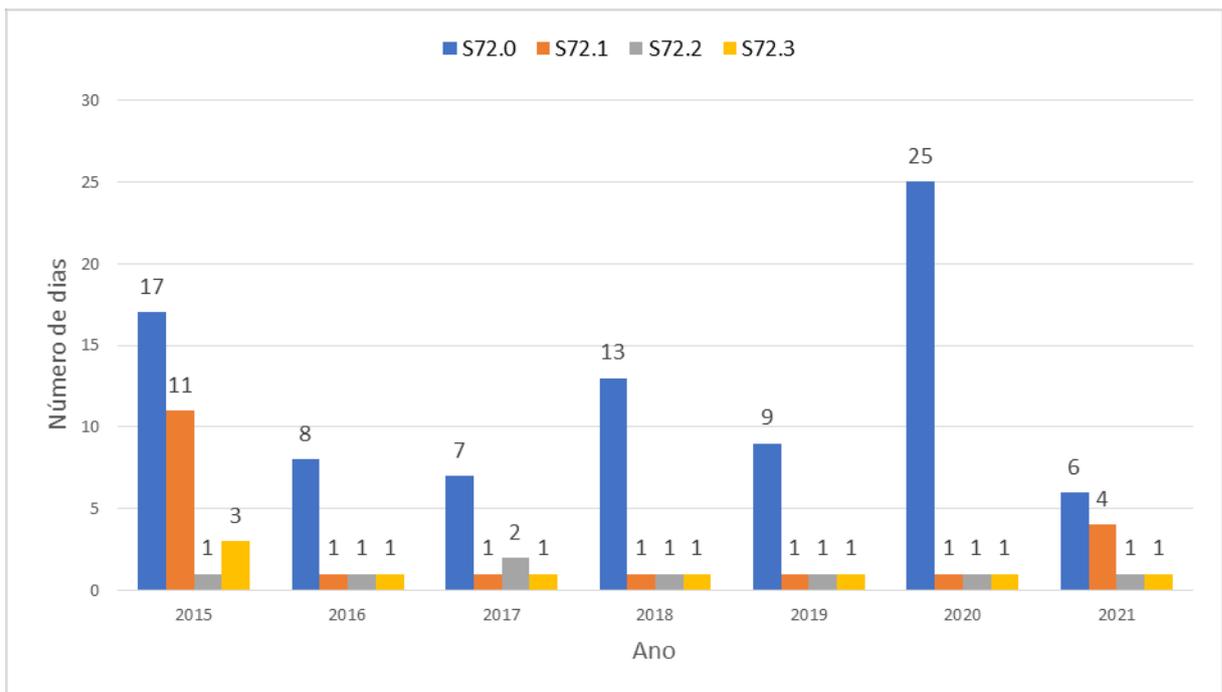
Os dados apresentados acima apontam que na macrorregião de saúde Centro, foram transferidos pacientes de serviços de saúde localizados nos municípios de Belo Horizonte (31%), Contagem (0,1%), Ribeirão das Neves (0,1%) e Betim (0,1%). Nas macrorregiões Centro Sul, Leste do Sul e Noroeste, os estabelecimentos de saúde estavam localizados nos municípios de Barbacena

(0,1%), Lajinha (0,1%) e Patos de Minas (0,1%), respectivamente. No Apêndice B consta a distribuição de todos os municípios que encaminharam pacientes para a USL, durante o período de 2015 a 2021.

4.5 CATEGORIA 5: MÉDIA DE DIAS E TEMPO (HORAS) QUE OS PACIENTES AGUARDARAM VAGA PARA INTERNAÇÃO NA USL

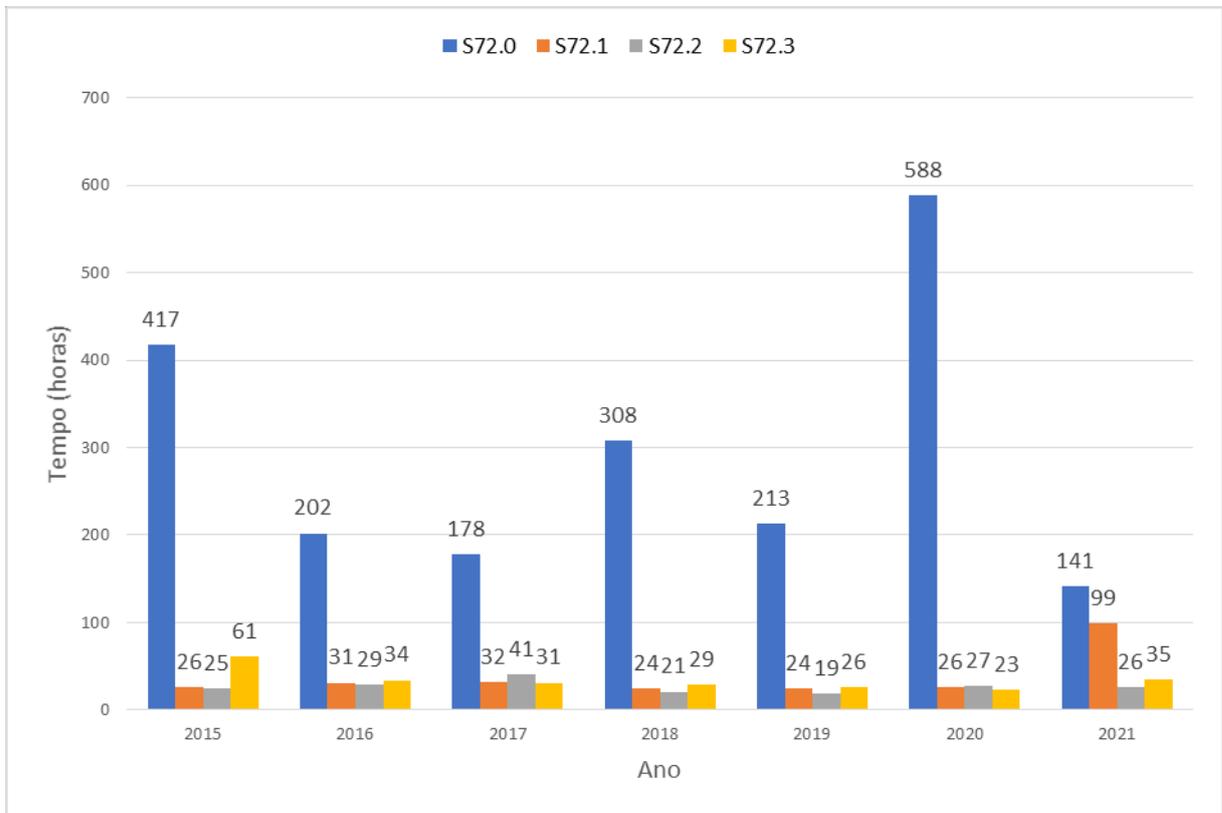
A quinta categoria tratou sobre a média de dias e o tempo (em horas) que os pacientes aguardaram vaga para internação na USL, desde o momento de cadastro dos casos no SUSfácilMG (GRÁFICOS 13 e 14).

Gráfico 13 – Média de dias aguardando vaga para internação, por CID-10, no período de 2015-2021, SMSA-BH e USL.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados extraídos de SMSA/BH (2022) e FHSFA (2022).

Gráfico 14 – Horas aguardando vaga para internação, por CID-10, no período de 2015-2021, SMSA-BH e USL.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados extraídos de SMSA/BH (2022) e FHSFA (2022).

Diante dos dados apresentados acima, foi identificado que no período analisado, os pacientes acometidos por fratura do colo do fêmur (CID S72.0) aguardavam em média 12 dias para que a vaga de internação fosse disponibilizada no SUSfácilMG e eles admitidos na USL. Para as outras fraturas estudadas detectou-se as médias de dias descritas a seguir: CID S72.1 (média de 3 dias), CID S72.2 (média de 1 dia), CID S72.3 (média de 1 dia).

Ratificando a informação de que as fraturas do colo de fêmur (S72.0) apresentaram o maior média em dias em lista de espera, quando se comparado a todos às outras CIDs estudadas, o Gráfico 14 mostra as médias em horas do tempo aguardadas pelos pacientes, desde a momento do cadastro do caso no SUSfácilMG até a horário de admissão na USL: CID S72.0 (292 horas), CID S72.1 (37 horas), CID S72.2 (27 horas) e CID S72.3 (34 horas).

Esse tempo de espera pode acarretar danos até mesmo irreversíveis para o paciente que necessita de cuidados hospitalares, bem como aumento de custo para o serviço de saúde que irá admiti-lo. Há também uma preocupação referente a

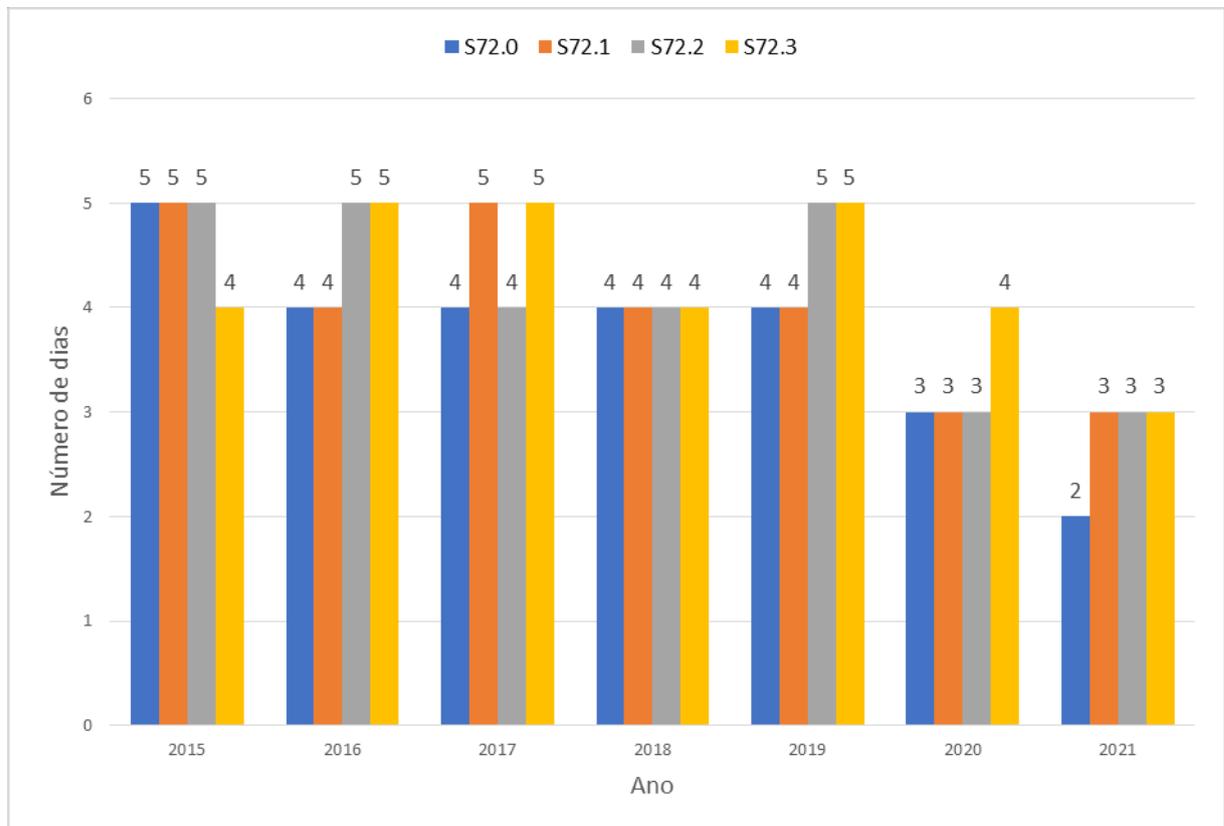
ocupação prolongada de leitos nos estabelecimentos de origem (UPA, por exemplo), que segundo fluxos na RUE, estes devem atuar apenas como ponto de apoio até a efetivação de uma transferência que irá solucionar o problema agudo do paciente.

Atrasos no encaminhamento e admissão de uma vítima de trauma num serviço de maior complexidade, podem aumentar as necessidades de tratamento do trauma ortopédico devido a outras necessidades, ocasionando custos e complicações ainda maiores (JERGESEN *et al.*, 2011).

4.6 CATEGORIA 6: MÉDIA DE DIAS QUE OS PACIENTES AGUARDARAM INTERNADOS ATÉ A REALIZAÇÃO DA CIRURGIA

Nesta sexta categoria são apresentados os resultados referentes a média de dias que os pacientes permaneceram internados até a realização do procedimento cirúrgico (GRÁFICO 15).

Gráfico 15 – Média de dias da admissão hospitalar até a cirurgia, por CID-10, no período de 2015-2021, SMSA/BH e USL.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados extraídos de SMSA/BH (2022) e FHSFA (2022).

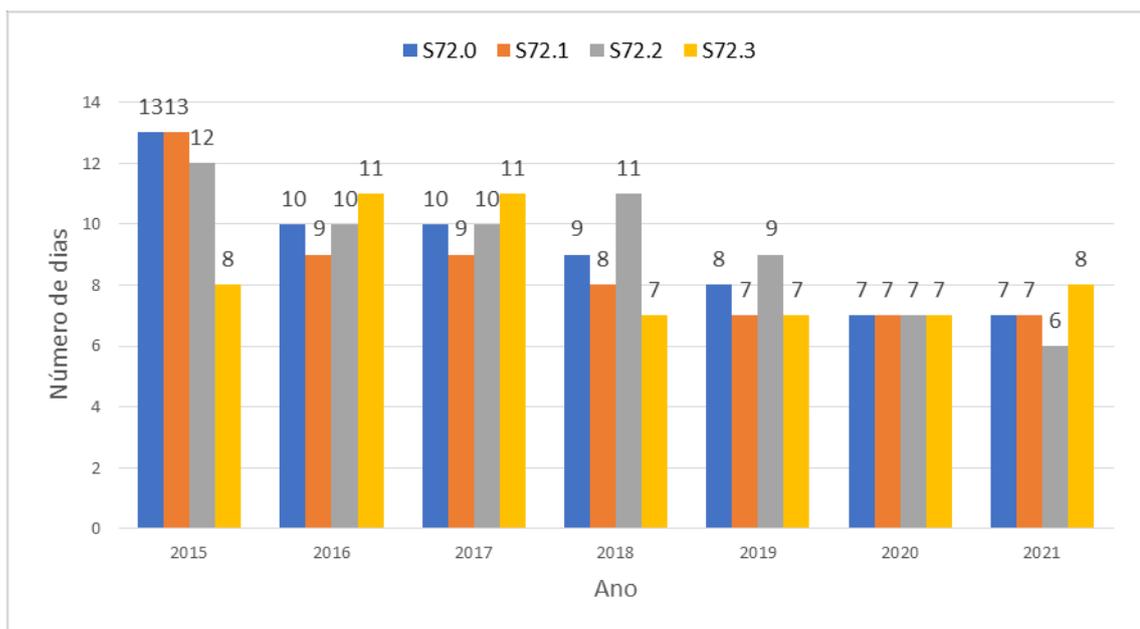
O Gráfico 15 mostra que para todas as CID's estudadas, os pacientes aguardaram desde a admissão na USL, em média 4 dias para que a cirurgia fosse realizada. Este resultado é desfavorável, pois estudos científicos demonstram que a cirurgia deve ser realizada em até 48 horas para que haja a redução dos riscos de complicações secundárias à fratura do fêmur, e aquelas realizadas após 48h ou mais, há um aumento no risco de mortalidade em 30 dias e até 1 ano (BOTTLE, 2006; PUERTAS, 2019; CAMPOS *et al.*, 2015; MEDEIROS *et al.*, 2022).

As diretrizes do NICE e da AAOS, descrevem que o tempo ideal para o paciente ser operado, deve ser em até 36h da ocorrência da fratura do fêmur e, que caso haja atraso na realização do procedimento cirúrgico, os pacientes estarão expostos a riscos, como pneumonia, lesão por pressão, dificuldades para mobilização no leito, delirium, aumento da mortalidade (AAOS, 2014; NICE, 2011).

4.7 CATEGORIA 7: MÉDIA DE DIAS DE INTERNAÇÃO HOSPITALAR (USL)

Esta categoria apresentou os dados referentes a média de dias que os pacientes permaneceram internados na USL (GRÁFICO 16).

Gráfico 16 – Média de dias de internação, por CID-10, no período de 2015-2021, USL.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados extraídos de FHSFA (2022).

Nessa etapa buscou-se compreender se os pacientes acometidos pelas fraturas de fêmur estudadas estão permanecendo internados até 4 dias, conforme é previsto pelo SIGTAP (SIGTAP, 2022). Para se obter estes dados, utilizou-se da informação que consta no campo 'média de permanência' na tela do SIGTAP. Neste, consta a quantidade média de dias de internação prevista para o procedimento, definida com base na prática clínica vigente e na média histórica da produção (SIGTAP, 2022).

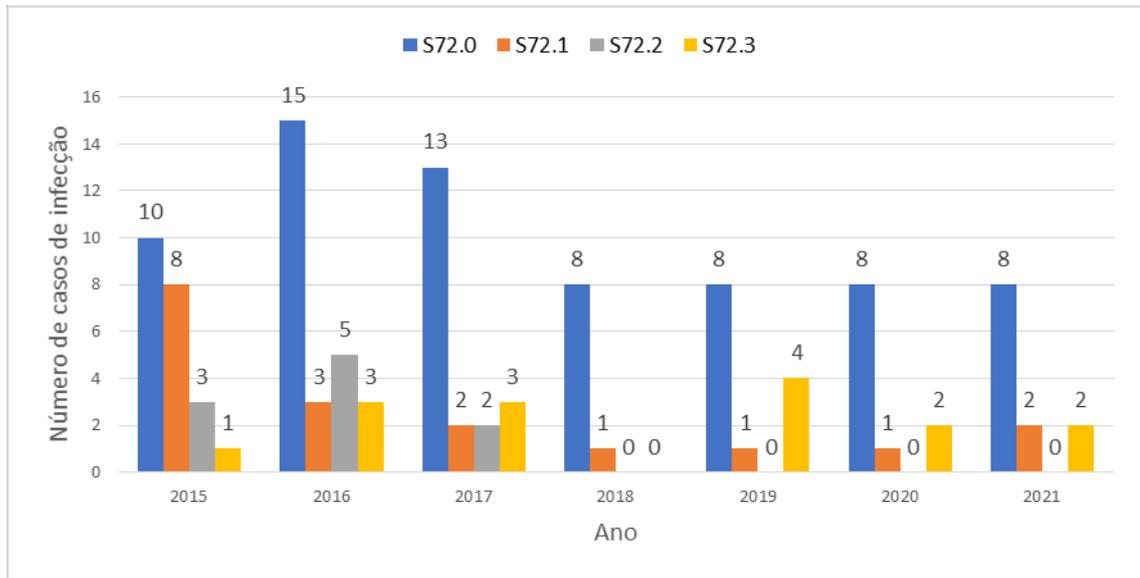
A partir dos dados apresentados no Gráfico 16, com a exceção da CID S72.3 (média de 8 dias), para todas as CIDs estudadas, os pacientes aguardaram em média 9 dias desde a admissão na USL até a alta. Observa-se que a média de internação obtida para todos os tipos de fraturas estudados é superior ao esperado no SIGTAP.

Diante desses resultados encontrados, observa-se uma criticidade nesse processo de internação, uma vez que estudos apontam que um maior tempo de internação, associada com os acometimentos de comorbidades, podem aumentar a mortalidade dos pacientes (MEDEIROS, 2022). Ademais, associa-se a essas internações prolongadas, o maior risco do paciente desenvolver algum evento adverso, trazendo prejuízos psicossociais e para o SUS, maiores despesas associadas aos cuidados prestados.

4.8 CATEGORIA 8: CASOS DE INFECÇÕES DETECTADOS

Nesta categoria são apresentados o quantitativo de casos estudados que foram acometidos por infecção. Os dados apresentados no Gráfico 17 demonstram que as médias de casos de infecções detectadas nos casos estudados, foram as seguintes: CID S72.0 (10 por ano), CID S72.1 (3 por ano), CID S72.2 (1 por ano) e CID S72.3 (2 por ano). Deve-se considerar, ainda, que dividindo o número total de infecções por CID sobre o número total de procedimentos cirúrgicos por CID realizados na USL, obteve-se as seguintes taxas de infecções: 5% (CID S72.0), 2% (S72.1), 3% (S72.2) e 6% (S72.3).

Gráfico 17 – Casos de infecção detectado, por CID-10, no período de 2015-2021, USL.



Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados extraídos de FHSFA (2022).

Estudos nacionais demonstram uma prevalência de infecção de sítio cirúrgico em fratura de fêmur (ISC) de 4,0% a 7% (PEREIRA *et al.*, 2015; JI *et al.*, 2019; KALMEIJER *et al.*, 2000). Assim, as taxas observadas neste estudo estão dentro da faixa de taxas previamente relatadas após cirurgia para fratura do fêmur.

Para a prevenção das infecções de sítio cirúrgico (ISC) das cirurgias de fraturas de fêmur serão necessárias medidas que envolvam por exemplo, a avaliação das condições clínicas dos pacientes e a redução do tempo de internação até a cirurgia (PEREIRA *et al.*, 2015).

A Portaria Conjunta, nº 21, de 24 de setembro de 2018, que aprova as Diretrizes Brasileiras para o Tratamento de Fratura do Colo do Fêmur em Idosos, descreve que a infecção cirúrgica pode ser evitada através da implementação de estratégias pré-cirúrgica e durante o procedimento, como por exemplo, a degermação das mãos da equipe cirúrgica, profilaxia antibiótica, utilização de campo cirúrgico estéril e ausência de adornos (BRASIL, 2018).

Segundo Torres *et al.* (2015), como consequências das infecções ortopédicas, tem-se o aumento da permanência do paciente no hospital em no mínimo duas semanas, dobrando as taxas de readmissões e aumentando os custos hospitalares em uma porcentagem muito alta e ainda limitando fisicamente o paciente.

4.9 CATEGORIA 9: DESFECHO FINAL DA INTERNAÇÃO

Esta categoria apresenta os dados referentes aos desfechos ao final da internação do paciente. Em relação aos atendimentos realizados, observa-se que para todos os CID's estudados, as altas prevaleceram. Identificou-se que o maior número de óbitos (21; 3%) ocorreu na CID S72.1 (TABELA 3). Importante ressaltar que os casos de óbitos ocorridos no pós-alta dos pacientes não foram considerados na Tabela 3.

Tabela 3 – Motivo da alta, por CID-10, no período de 2015-2021, USL.

MOTIVO ALTA / CID	S72.0		S72.1		S72.2		S72.3	
	n	n (%)	n	n (%)	n	n (%)	n	n (%)
Alta Hospitalar	783	53	361	45	142	59	203	60
Alta Internação	664	45	396	49	95	40	129	38
Óbito	19	1	21	3	2	1	3	1
Sem motivo	22	1	31	4	1	0	3	1
TOTAL	1488	100	809	100	240	100	338	100

Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados extraídos de FHSFA (2022).

Apesar dos resultados obtidos através dos levantamentos de dados primários e secundários estarem dentro da faixa das taxas de mortalidade intra-hospitalar pós-operatória esperada (3,6% a 8%) observadas em outros estudos, os dados sinalizam a relevância de se averiguar a performance referente ao processo de regulação assistencial, e foram satisfatórios para o objetivo e propósitos delineados neste trabalho (CORREA *et al.*, 2020; SOUZA, 2021).

Entre os principais desafios encontrados no processo de regulação assistencial, as situações apresentadas na categoria 5 demonstraram a criticidade relacionada ao número extenso de dias que os pacientes aguardaram vaga no estabelecimento de origem para internação hospitalar. Foi sinalizado que há dificuldades no processo de regulação assistencial dos pacientes acometidos por fratura de fêmur, destacando às relacionadas a do colo (S72.0), que tiveram de aguardar em média 12 dias para serem admitidos na USL.

Atrasos na admissão hospitalar ocasionam prejuízos tanto para a condução dos casos relacionados a estas fraturas, bem como a de outras doenças, devido ao

fato de que os pacientes que aguardam transferência para os hospitais estão alocados em algum serviço de saúde, ocupando por muitos dias os leitos que deveriam ser ponto de apoio, ou seja, de ocupação transitória para ceder o lugar ao tratamento de outros pacientes. Essas situações geram como consequências: atrasos no diagnóstico, tempo prolongado da ocorrência da fratura até a realização do procedimento cirúrgico, surgimento de comorbidades, acometimentos por eventos adversos e aumento nas despesas dos serviços de saúde.

Dentro da abordagem cirúrgica, o tempo é de suma importância. E no processo atual de funcionamento do SUSfácilMG, os dados relacionados aos pacientes devem ser todos digitados manualmente, e em alguns campos de forma não estruturada, pelo estabelecimento de origem, para serem posteriormente analisados pelo médico regulador. Problemas na descrição de dados na plataforma do SUSfácilMG podem provocar atrasos na condução dos casos e repercussões negativas no tratamento e recuperação do paciente.

Diante disso, o emprego da inovação incremental no atual processo de regulação assistencial poderia trazer potenciais benefícios para o paciente e o sistema de saúde. Entre as melhorias passíveis de serem implementadas no SUSfácilMG, tem-se o desenvolvimento de um índice de gravidade em ortopedia que subsidiaria a avaliação dos casos ortopédicos que aguardam vaga para internação hospitalar, permitindo classificar e codificar a severidade anatômica da lesão. Os índices de gravidade podem ser definidos como “classificações numéricas relacionadas a determinadas características apresentadas pelos pacientes e que proporcionam meios para avaliar as probabilidades de mortalidade e morbidade resultantes de um quadro patológico” (NUNES, 2000 *apud* DIAS *et al.*, 2006).

Esta categorização e alertas da gravidade dos pacientes dentro do SUSfácilMG poderão ser realizadas através do uso de algoritmos de aprendizado de máquinas (*machine learning*), subcampo da inteligência artificial (IA), para que as análises dos casos dos pacientes sejam feitas de forma mais ágil.

De modo a facilitar a avaliação dos casos, outra melhoria no processo de regulação seria a inserção de um campo nomeado por “Classificação AO da fratura” dentro do SUSfácilMG. A classificação AO diz respeito a um sistema alfanumérico utilizado na ortopedia desde 1986 para categorizar a fratura o osso acometido, a região e o tipo de traço (PIGNATARO, 2015).

A partir da realização deste estudo, outros obstáculos puderam ser identificados e estão relacionados aos resultados demonstrados nas categorias 6 e 7. Quanto à média de dias que os pacientes aguardaram até a realização da cirurgia e à média de dias de internação, com este estudo não foi possível saber se os resultados obtidos para estas variáveis estão relacionados com os atrasos no processo de regulação assistencial dos casos de fraturas de fêmur, conforme apresentado na categoria 5. Porém, tem-se como hipótese de que muitos destes são consequências do processo de regulação assistencial em funcionamento atual. Para tanto, seria necessário a realização de outras pesquisas a fim de analisar as causas associadas a estes atrasos.

Ambas as médias de dias tiveram resultados acima do recomendado. Para estes casos, os desafios encontrados no processo precisam ser dinamizados através da melhoria dos fluxos, sejam através da implementação de alertas no sistema de prontuários para sinalizar que há casos demorando mais do que a média de dias do SIGTAP, bem como a inclusão de novas ferramentas nos processos a fim de auxiliar os profissionais na condução dos casos graves e complexos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A principal motivação para a realização desta pesquisa se fundamenta na possibilidade de contribuir para a melhoria da regulação de leitos de internação no SUS, proporcionando ao final, um acesso mais rápido e eficaz aos tratamentos que são necessários aos pacientes acometidos por fratura de fêmur.

A idealização deste estudo surgiu por questionamentos feitos pela pesquisadora ao se deparar com casos de pacientes que aguardavam muitos dias em UPAs e em outros serviços de saúde, para serem então admitidos na USL, e poder assim finalizar o seu tratamento com a realização do procedimento cirúrgico. Estabelecer que os casos analisados seriam de pacientes acometidos por fraturas de fêmur, foi uma decisão embasada em associações dessas doenças com uma alta morbimortalidade e em implicações de custos mais altos para o sistema de saúde, conforme ratificam as literaturas consultadas.

Tendo como cenário um estabelecimento de saúde que possui uma representatividade no SUS, frente ao quantitativo de cirurgias ortopédicas realizadas, os resultados obtidos com essa pesquisa despertam para que haja um debate expressivo no contexto dos tratamentos realizados nas unidades hospitalares, podendo assim contribuir com subsídios para análise do formato atual da regulação na rede de atenção às urgências e emergências no país.

Especificamente, esta pesquisa buscou analisar o processo de regulação de leitos de retaguarda da rede de atenção às urgências para os casos envolvendo fratura de fêmur, que necessitaram de internação em um hospital especializado em traumatologia-ortopedia. Através dos dados coletados para esta pesquisa, foi possível aprofundar no conhecimento sobre a regulação de leitos no Estado de Minas Gerais, frente a ocorrência de fraturas de fêmur (colo do fêmur, pertrocanterica, subtrocanterica e diáfise de fêmur) que tiveram como acometidos, todos os pacientes atendidos na USL no período de 2015 a 2021.

Foi possível constatar indicativos de que ações de melhorias são necessárias de serem executadas, para que haja a inovação nos processos, eliminação das barreiras de acesso dos pacientes aos serviços de saúde ainda existentes, a fim de possibilitar dentro do tempo recomendado, a realização dos procedimentos cirúrgicos necessários.

Em um momento em que há debates sobre o aumento da expectativa de vida da população e da sustentabilidade dos serviços de saúde do país, esta pesquisa fornece informações que são valiosas para que as autoridades de saúde pública, consigam conhecer o cenário real, e então poder planejar e implementar estratégias de recuperação à saúde que sejam mais eficazes, destinadas a reduzir o peso das consequências associadas aos atrasos na realização das cirurgias em decorrência das fraturas de fêmur. Reduzindo os atrasos nas transferências, podem muito bem reduzir os custos e as complexidades nos tratamentos dos pacientes.

A pesquisa sinalizou que dentre todas as fraturas estudadas, as do colo de fêmur (CID S72.0) apresentaram a maior média em dias em lista de espera aguardando admissão hospitalar. O resultado obtido foi que pacientes com fraturas do colo do fêmur, admitidos na USL durante o período estudado, esperaram em média 12 dias para serem admitidos no hospital, 4 dias para serem submetidos ao procedimento cirúrgico necessário e foram os maiores casos com internação prolongada e com infecção.

Elenca-se esta fratura como situação preocupante, visto que a literatura menciona um crescimento na sua incidência em todo o mundo, em decorrência do aumento de expectativa de vida da população, e as complicações associadas ao atraso na realização das cirurgias. Assim, os resultados obtidos possuem referências que fundamentam a necessidade de inovações constantes na execução de estratégias de regulação de leitos de urgência.

O acesso a base de dados do SUSfácilMG permitiu constatar gargalos no *software* em uso, e com este estudo, foi possível identificar que melhorias nos processos são necessárias para que os pacientes possam estar sempre inseridos dentro de um fluxo cada vez mais inteligente rápido e efetivo. Sendo necessário também, investimentos na oferta de leitos nas macrorregiões, pois não há processo e sistema de regulação que consiga sozinho mitigar os efeitos da insuficiência real de leitos nos serviços de saúde, e aprimoramento dos processos regulatórios.

A pesquisa não contemplou em sua análise a data do acidente. Este campo existe para que a informação seja descrita pelo estabelecimento de origem, mas por não ser de preenchimento obrigatório, não recebe qualquer resposta. Entretanto, com a data do acidente, seria possível obter o tempo da ocorrência da fratura até a realização do procedimento cirúrgico, e assim, saber quantos dias os pacientes estão operando após o acometimento do membro.

A base do SUSfácilMG não permite a extração dos dados presentes nos campos: 'principais sinais e sintomas clínicos', 'condições que justificam a internação', 'evolução do paciente'. Obtendo os dados destes parâmetros, haveria possibilidade de avaliar a condição clínica do paciente no decorrer dos dias até a sua admissão na USL. Também seria importante saber o tempo gasto da reserva do leito no SUSfácilMG até a admissão no hospital. Outra informação importante também ser avaliada é se o paciente teve reinternação hospitalar em decorrência do tratamento iniciado pelo acometimento da fratura. Para este caso, na base de dados fornecidos pelo prontuário do paciente, não foi possível obter esta informação.

Estas análises poderão servir de referência para a realização de futuras pesquisas que pretendam medir a capacidade operacional no sistema de saúde e suas consequências na recuperação do paciente acometido pelas fraturas do colo de fêmur, prezando pela realização de uma assistência rápida e de qualidade aos usuários do SUS.

Como conclusão, o versionamento do SUSfácilMG representa um contributo inovador proposto por esta pesquisa. Este permitirá a melhoria dos processos atribuídos a esta ferramenta, onde será possível a revisão dos campos presentes na tela, trazendo uma melhor estruturação através do desenvolvimento e uso de IA para obtenção e análises de dados, e criação de um índice de gravidade com alertas para auxiliar o trabalho dos médicos reguladores. Estas ações irão possibilitar a correção de falhas internas no *software*, trazendo uma melhoria na sua funcionalidade, possibilitando uma análise mais célere dos casos de urgência relacionados às fraturas de fêmur, que impactará na melhoria do processo de alocação de pacientes em leitos hospitalares do SUS.

REFERÊNCIAS

AAOS. American Academy of Orthopaedic Surgeons - EUA <http://www.aaos.org/Research/guidelines/HipFxGuideline.pdf> Management of Hip Fractures in the Elderly – Evidence - Based Clinical Practice Guideline Adopted by the American Academy of Orthopaedic Surgeons Board of Directors September 5, 2014.

ABRAHAMSEN, B. *et al.* Excess mortality following hip fracture: a systematic epidemiological review. *Review Osteoporos Int*, v. 20, n. 10, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19421703/>. Acesso em: 16 out. 2022.

ABREU, E. L. *et al.* Eficácia do tratamento das fraturas transtrocanterianas com Dynamic Hip Screw com acesso minimamente invasivo. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 51, n. 2, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/rtmZRYWD6CcJzZqZ95V6x7S/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 10 out. 2022.

ALBURQUEQUE, M. V.; VIANA, A. L. D. Perspectivas de região e redes na política de saúde brasileira. *Saúde em Debate*, v. 39, n. especial, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/75FZRG9JnnVB7qdqtHTyYPC/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 09 out. 2022.

ALCANTARA, C. *et al.* Fatores associados ao desfecho da hospitalização de idosos submetidos a correção de fratura de fêmur. *Cogitare Enfermagem*, v. 25, n. 1, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/64986>. Acesso em: 16 out. 2022.

ALCANTARA, C. Fratura de fêmur nos idosos: tempo de espera cirúrgica e desfecho da hospitalização. *Ciência, Cuidado e Saúde, Paraná*, v. 20, 2021. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/54726/751375151872>. Acesso em: 08 out. 2022.

AMARANTE, C. F. S. *et al.* Fratura no colo do fêmur em idosos: relato de caso. *Revista Médica de Minas Gerais*, Belo Horizonte, v. 21, n. 2, 2011. Disponível em: <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/888>. Acesso em: 10 out. 2022.

ARIYOSHI, A. N. Características epidemiológicas das fraturas do fêmur proximal tratadas na Santa Casa de Misericórdia de Batatais – SP. 2013. 93 f. Dissertação (Mestrado em Saúde na Comunidade) – Departamento de Medicina Social, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, São Paulo, 2013.

ARLIANI, G. G. *et al.* Correlação entre tempo para o tratamento cirúrgico e mortalidade em pacientes idosos com fratura da extremidade proximal do fêmur. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 46, n. 2, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/WYD8x9wccS3hCF3dkwW4bqf/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 out. 2022.

BAIXINHO, C. L. Funcionalidad después de la fractura del cuello del fêmur. *Revista Baiana de Enfermagem*, v. 25, n. 3, 2011. Disponível em:

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:ao4VjtzadFIJ:https://periodicos.ufba.br/index.php/enfermagem/article/download/5480/4908/20846&cd=11&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br&client=safari>. Acesso em: 17 out. 2022.

BENTO, N. T. *et al.* Intervenções fisioterapêuticas no pós-operatório de fratura de fêmur em idosos. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, Paraíba, n. 27, 2011. Disponível em: <http://www.seer.uscs.edu.br>. Acesso em: 01 out. 2022.

BORGES, A.E.A.; LIBERALI, R. Perfil epidemiológico de idosos com fraturas diversas, atendidos nos hospitais brasileiros: uma revisão de literatura. *Revista Kairós-Gerontologia*, São Paulo, v. 21, n. 4, 2018. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/45485/30053>. Acesso em: 08 out. 2022.

BORTOLON, P.C.; ANDRADE, C.L.T.; ANDRADE, C.A.F. O perfil das internações do SUS para fratura osteoporótica de fêmur em idosos no Brasil: uma descrição do triênio 2006-2008. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 4, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/XQwCTRn8JQVXFX7DKpSHX5d/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 08 out. 2022.

BOTTLE, A.; AYLIN, P. Mortality associated with delay in operation after hip fracture: observational study. *BMJ*, v. 332, n. 7547, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16554334/>. Acesso em: 16 out. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm. Acesso em: 27 set. 2022.

BRASIL. 8a Conferência Nacional de Saúde. Relatório Final. 1986. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/8_conferencia_nacional_saude_relatorio_final.pdf. Acesso em: 30 ago. 2022.

BRASIL. Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde. Declaração de Alma Ata sobre Cuidados Primários. Brasil, 06 fev. 2002. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_alma_ata.pdf. Acesso em: 28 ago. 2022.

BRASIL. Decreto no 7.508, de 28 de junho de 2011. Regulamenta a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para dispor sobre a organização do Sistema Único de Saúde - SUS, o planejamento da saúde, a assistência à saúde e a articulação interfederativa, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2011/decreto/d7508.htm. Acesso em: 12 set. 2022.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 01/2021; nota técnica das tábuas completas de mortalidade para o Brasil 2020. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101889.pdf>. Acesso em: 01 out. 2022.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da População 2018: número de habitantes do país deve parar de crescer em 2047. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/21837-projecao-da-populacao-2018-numero-de-habitantes-do-pais-deve-parar-de-crescer-em-2047>. Acesso em: 01 out. 2022.

BRASIL. Lei no 13.709 de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2018/lei/l13709.htm. Acesso em: 17 out. 2022.

BRASIL. Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 20 set. 1990. Seção 1. p. 18055. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: 27 set. 2022.

BRASIL. Lei no 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1990a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8080.htm. Acesso em: 09 out. 2022.

BRASIL. Lei no 8.142, de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1990b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8142.htm. Acesso em: 09 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes para a Implantação de Complexos Reguladores. 2006. Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/DiretrizesImplantComplexosReg2811.pdf>. Acesso em: 09 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, Rio de Janeiro, 2009. Dicionário da Educação Profissional em Saúde. Disponível em: <http://www.sites.epsjv.fiocruz.br/dicionario/verbetes/sau.html>. Acesso em: 18 ago. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Prevenção de Acidentes Domésticos no Distrito Federal, Brasília: FIOCRUZ, 2019. Disponível em: https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/36920/Edital_FAPDF_072017_relatorio_acidentes_domesticos.pdf;jsessionid=2E3584731CA792084CD6EDC89C376252?sequence=2. Acesso em: 01 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Internações por fratura de fêmur crescem 8% em quatro anos. Portal SIS Saúde, Notícias, 2009. Disponível em: <http://www.sissaude.com.br/sis/inicial.php?case=2&idnot=865>. Acesso em: 01 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política nacional de redução da morbimortalidade por acidentes e violências: Portaria MS/GM no 737 de 16/5/01, Departamento de Análise de Situação de Saúde. 2. ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2005. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/politica_reducao_morbimortalidade_acidentes_2ed.pdf. Acesso em: 10 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 1.365, de 8 de julho de 2013. Aprova e institui a Linha de Cuidado ao Trauma na Rede de Atenção às Urgências e Emergências. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt1365_08_07_2013.html. Acesso em: 03 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 1.559 de 1 de agosto de 2008. Institui a Política Nacional de Regulação do Sistema Único de Saúde – SUS. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt1559_01_08_2008.html. Acesso em: 09 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.600, de 07 de julho de 2011. Reformula a Política Nacional de Atenção às Urgências e institui a Rede de Atenção às Urgências no Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 07 de jul. 2011. Seção 1, p. 6911711. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt1600_07_07_2011.html. Acesso em: 27 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 1.863, de 29 de setembro de 2003. Institui a Política Nacional de Atenção às Urgências, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt1863_26_09_2003.html. Acesso em: 03 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 2.048 de 05 de novembro de 2002. Aprova o Regulamento Técnico dos Sistemas Estaduais de Urgência e Emergência. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html. Acesso em: 03 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 2.395 de 11 de outubro de 2011. Organiza o Componente Hospitalar da Rede de Atenção às Urgências no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2395_11_10_2011.html. Acesso em: 03 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Hospitalar e de Urgência. Manual de Implantação e Implementação: Núcleo Interno de Regulação para Hospitais Gerais e Especializados. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: https://www.cosemssp.org.br/wp-content/uploads/2021/04/Manual_NIR.pdf. Acesso em: 15 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 2.657 de 16 de dezembro de 2004. Estabelece as atribuições das centrais de regulação médica de urgências e o dimensionamento técnico para a estruturação e operacionalização das Centrais SAMU-192. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2004/prt2657_16_12_2004.html. Acesso em: 09 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 2.923, de 09 de junho de 1998. Institui o Programa de Apoio à Implantação dos Sistemas Estaduais de Referência Hospitalar para atendimento de Urgência e Emergência. Disponível em: https://anmlegis.datalegis.inf.br/action/ActionDatalegis.php?acao=abrirTextoAto&link=S&tipo=POR&numeroAto=00002923&seqAto=000&valorAno=1998&orgao=MS&cod_modulo=351&cod_menu=6676. Acesso em: 03 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 354, de 10 de março de 2014. Publica a proposta de Projeto de Resolução "Boas Práticas para Organização e Funcionamento de Serviços de Urgência e Emergência". Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt0354_10_03_2014.html. Acesso em: 03 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 356, de 22 de setembro de 2000. Estabelece na forma de anexo I a essa portaria, os recursos financeiros, por Estado e Distrito Federal, destinados a implementação do componente II do Programa de humanização no pré-natal e nascimento-organização, regulação e investimentos na assistência obstétrica e neonatal. Disponível em: https://www.samu.fortaleza.ce.gov.br/legislacao/Portaria_SAS_356-00.pdf. Acesso em: 09 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 4.279, de 30 de dezembro de 2010. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 30 dez. 2010. Seção 1. p. 88. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4279_30_12_2010.html. Acesso em: 28 set. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 479, de 15 de abril de 1999. Cria mecanismos para a implantação dos Sistemas Estaduais de Referência Hospitalar em Atendimento de Urgências e Emergências. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1999/prt0479_15_04_1999.html. Acesso em: 03 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 737, de 16 de maio de 2001. Aprova a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2001/prt0737_16_05_2001.html.

Acesso em: 03 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria no 90, de 27 de março de 2009. Define e dá as atribuições às Unidades de Assistência de Alta Complexidade em Traumatologia-Ortopedia. Disponível em:

https://www.saude.mg.gov.br/index.php?option=com_gmg&controller=document&id=3988. Acesso em: 16 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 95, de 15 de fevereiro de 2005. Define e dá as atribuições às Unidades de Assistência de Alta Complexidade em Traumatologia-Ortopedia. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sas/2005/prt0095_15_02_2005.html.

Acesso em: 16 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Manual instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_instrutivo_rede_atencao_urgencias.pdf. Acesso em: 08 out. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Rede de Atenção à Saúde (RAS). 2022. Disponível em:

<https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/tabagismo/rede-atencao-saude/>. Acesso em: 09 out. 2022.

BRASIL. Portaria de consolidação nº 3, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as redes do Sistema Único de Saúde. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0003_03_10_2017.html.

Acesso em: 16 out. 2022.

BRASIL. Portaria nº 321 de 8 de fevereiro de 2007. Institui a Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses/Próteses e Materiais Especiais - OPM do Sistema Único de Saúde - SUS. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt0321_08_02_2007_comp.html.

Acesso em: 16 out. 2022.

BRASIL. Portaria no 4.279, de 30 de dezembro de 2010. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 2010. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2010/prt4279_30_12_2010.html.

Acesso em: 08 out. 2022.

BRASIL. Portaria no 841, de 2 de maio de 2012. Publica a Relação Nacional de Ações e Serviços de Saúde (RENASES) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e dá outras providências. Brasília, 2012. Disponível em:

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relacao_nacional_acoes_saude.pdf.

Acesso em: 12 set. 2022.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. Análise Epidemiológica e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. Principais causas de morte no Brasil, 2016. Disponível em: <https://svs.aids.gov.br/daent/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento/saude-brasil/mortalidade-geral/>. Acesso em: 03 out. 2022.

BRASIL. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. ABC do SUS – Doutrinas e Princípios. Brasília, 1990. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abc_sus1_doutrinas_principios.pdf. Acesso em: 02 out. 2022.

BRASIL. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria Conjunta nº 21, de 24 de setembro de 2018. Aprova as Diretrizes Brasileiras para o Tratamento de Fratura do Colo do Fêmur em Idosos. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/protocolos-clinicos-e-diretrizes-terapeuticas-pcdt/arquivos/2018/fratura-do-colo-do-femur-em-idosos-tratamento-diretrizes-brasileiras.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2023.

CABRAL, E. G. C.; FERREIRA, J. A. B. Perfil epidemiológico e classificação das fraturas da extremidade proximal do fêmur. 2020. 37 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Instituto Presbiteriano Mackenzie, Faculdade Evangélica Mackenzie do Paraná, Curso de Medicina, 2020.

CAIXETA, T. H. Desenvolvimento de algoritmo de inteligência artificial para detecção de hemorragias intracranianas pós-traumas cranioencefálicos e seus potenciais benefícios no SUS Fácil. 2021. Dissertação (Mestrado no Programa de Pós-Graduação em Biotecnologia) - Universidade Federal de Uberlândia, 2021.

CAMPOS S, *et al.* Tempo até a morte após fratura do fêmur proximal: uma coorte prospectiva de 252 doentes tratados no segundo maior hospital em Portugal. *Caderno de Saúde Pública*, v. 31, n. 7, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/cg6HpZFmQ5Nh5SM39rQY3PF/abstract/?lang=en>. Acesso em: 17 out. 2022.

CARVALHO, B. K. L. A rede de urgência em Belo Horizonte-MG-Brasil. *Revista Médica de Minas Gerais*, Belo Horizonte, v. 18, n. 4, 2008. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/503>. Acesso em: 10 out. 2022.

CARVALHO, R. B.; SANTOS, T. O direito à saúde no Brasil: uma análise dos impactos do golpe militar no debate sobre universalização da saúde. *Revista do Programa de Pós-Graduação em Direito da UFBA*, v. 25, n. 27, 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/rppgd/article/view/15209/10354>. Acesso em: 30 ago. 2022.

CASALETTO, J. A.; GATT, R. Post-operative mortality related to waiting time for hip fracture surgery. *Injury-International Journal of the Care of the Injured*, v. 35, n. 2, 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14736466/>. Acesso em: 01 out. 2022.

CAVALCANTI, M. L. T. *et al.* Sobre a Política Nacional de Redução de Morbimortalidade por Acidentes e Violências Hoje. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 14, n. 5, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/LJ4gtg3FsvrhqzLc68MRsLq/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 03 out. 2022.

CAVALCANTI, R. P. *et al.* Desafios da Regulação Assistencial na Organização do Sistema Único de Saúde. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, Paraíba, v. 22, n. 2, 2018. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/09/913906/31872-92105-1-pb.pdf>. Acesso em: 09 out. 2022.

CFM. Conselho Federal de Medicina. Resolução no 1.451 de 17 de março de 1995. Estabelece as normas mínimas para funcionamento dos estabelecimentos de saúde de pronto socorro. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/1995/1451>. Acesso em: 03 out. 2022.

CLAZZER, R. *et al.* Tratamento de fraturas ipsilaterais da diáfise e do colo do fêmur com implanta único. *Journal of Health & Biological Sciences*, v. 8, n. 1, 2020. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/07/1103705/2985-12108-1-pb.pdf>. Acesso em: 10 out. 2022.

CONASEMS. Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde. REGIONALIZAÇÃO DA SAÚDE: POSICIONAMENTO E ORIENTAÇÕES. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.conasems.org.br/wp-content/uploads/2019/02/Documento-Técnico-regionalização-DIAGRAMADO-FINAL-2.pdf>. Acesso em: 17 out. 2022.

CONCEIÇÃO, G. M. S.; ALENCAR, G. P.; LATORRE, M. R. D. O. Tendência temporal das internações por acidentes de trânsito na cidade de São Paulo, Brasil, 2000-2019. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 37, n. 11, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/8TRcknLktGxJmQNyGPYgxnz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 out. 2022.

COREN/SP. Conselho Regional de Enfermagem de Minas Gerais. Maio Amarelo: Coren-SP Educação aborda atendimento pré-hospitalar a vítimas de ocorrência de trânsito. 2021. Disponível em: <https://portal.coren-sp.gov.br/noticias/maio-amarelo-coren-sp-educacao-aborda-atendimento-pre-hospitalar-a-vitimas-de-ocorrencia-de-transito/>. Acesso em: 10 out. 2022.

COSEMS/MG. Conselho de Secretarias Municipais de Saúde Minas Gerais. Nota Técnica 001/2015 - Vaga Zero. Compra de Leitos Privados. 2015. Disponível em: https://intranet.cosemsg.org.br/pages/espaco_juridico/uploads/2015-01-01_175581935.pdf. Acesso em: 16 out. 2022.

CUNHA, P. T. S. *et al.* Fratura de quadril em idosos: tempo de abordagem cirúrgica e sua associação quanto a delirium e infecção. *Acta Ortopédica Brasileira*, São Paulo, v. 16, n. 3, 2008. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/aob/a/xv6mrXGCMssPwsGHJ5xzZPs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 out. 2022.

CUNHA, U.; VEADO, M. A. C. Fratura da extremidade proximal do fêmur em idosos: independência funcional e mortalidade em um ano. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 41, n. 6, 2006. Disponível em: <https://www.rbo.org.br/detalhes/1074/pt-BR/fratura-da-extremidade-proximal-do-femur-em-idosos--independencia-funcional-e-mortalidade-em-um-ano>. Acesso em: 01 out. 2022.

CORREA, J. G. L. *et al.* Avaliação de fatores preditivos da mortalidade intra-hospitalar em pacientes com fratura do fêmur. *Acta Ortopédica Brasileira*, v. 28, n. 1, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aob/a/mtqsb3z5yVnnN9rQR8dFdvp/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 15 jan. 2023.

DATASUS. CID-10. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 1998. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/cid10/V2008/descrxml.htm>. Acesso em: 10 out. 2022.

DATASUS. Tecnologia da Informação a Serviço do SUS. 2022. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sim/cnv/obt10uf.def>. Acesso em: 18 nov. 2022.

EDELMUTH, S. V. C. L. *et al.* Comorbidades, intercorrências clínicas e fatores associados à mortalidade em pacientes idosos internados por fratura de quadril. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 53, n. 5, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/fwyGsrZjStQYyqGfLscYQFv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 out. 2022.

FACCHINI, L. A. A Declaração de Alma-Ata se revestiu de uma grande relevância em vários contextos. Rio de Janeiro: Escola Politécnica de Saúde Joaquim Venâncio, 2018. Entrevista concedida a Fiocruz. Disponível em: <https://www.epsjv.fiocruz.br/noticias/entrevista/a-declaracao-de-alma-ata-se-revestiu-de-uma-grande-relevancia-em-varios>. Acesso em: 28 ago. 2022.

FARIA, R. M. A atenção primária, o território e as redes de atenção: intercambiamentos necessários para a integração das ações do Sistema Único de Saúde (SUS) em Minas Gerais, Brasil. *Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, Uberlândia, v. 19, n. 10, 2014. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/26282>. Acesso em: 09 out. 2022.

FBH. FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE HOSPITAIS. Confederação Nacional de Saúde. Cenário dos Hospitais no Brasil. Brasil, 2020. Disponível em: https://www.fbh.com.br/wp-content/uploads/2021/04/Cenarios_2020.pdf. Acesso em: 08 out. 2022.

FERNANDES, L. J. C. *et al.* Inovações na saúde pública: casos brasileiros premiados. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 3, 2021. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/26150/20746>. Acesso em: 16 out. 2022.

FERRAZ, A. A. M. C.; BENJAMIN, A. H. V. O conceito de relevância pública na constituição federal. *Revista de Direito Sanitário*, v. 5, n. 2, 2004. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rdisan/article/view/80685/84337>. Acesso em: 03 set. 2022.

FERREIRA, M. A. L.; MOURA, A. A. G. Evolução da Política de Recursos Humanos a partir da análise das Conferências Nacionais de Saúde (CNS). 2006. Disponível em: http://scf.cpqam.fiocruz.br/observarh/wp-content/uploads/2017/02/politica_rh_analise_cns.pdf. Acesso em: 30 ago. 2022.

FERREIRA, N. W. G. et al. Impacto do comanejo multidisciplinar em desfechos de pacientes com fratura de quadril. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 35, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/Ln7Cjkv7kBckw3KTmBzfmw/abstract/?format=html&lang=pt#>. Acesso em: 16 out. 2022.

FHSFA. Fundação Hospitalar São Francisco de Assis. Relatório de Atividades de 2021. Disponível em: <https://saofrancisco.org.br/pt-br/institucional-fhsfa/relatorios-de-gestao/>. Acesso em: 05 out. 2022.

FHSFA. Fundação Hospitalar São Francisco de Assis. Relatório de Atividades de 2020. Disponível em: <https://saofrancisco.org.br/pt-br/institucional-fhsfa/relatorios-de-gestao/>. Acesso em: 05 out. 2022.

FHSFA. Fundação Hospitalar São Francisco de Assis. Relatório de Atividades de 2019. Disponível em: <https://saofrancisco.org.br/pt-br/institucional-fhsfa/relatorios-de-gestao/>. Acesso em: 05 out. 2022.

FHSFA. Fundação Hospitalar São Francisco de Assis. Relatório de Atividades de 2014. Disponível em: <https://saofrancisco.org.br/pt-br/institucional-fhsfa/relatorios-de-gestao/>. Acesso em: 05 out. 2022.

FHSFA. Fundação Hospitalar São Francisco de Assis. Relatório de Atividades de 2014. Disponível em: <https://saofrancisco.org.br/pt-br/institucional-fhsfa/relatorios-de-gestao/>. Acesso em: 05 out. 2022.

FHSFA. Fundação Hospitalar São Francisco de Assis. Relatório do GestHos. 2022.

FILHO, N. A.; JUCÁ, V. Saúde como ausência de doença: crítica à teoria funcionalista de Christopher Boorse. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 7, n. 4, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232002000400019>. Acesso em: 24 ago. 2022.

FILIPOV, O. Epidemiology and social burden of the femoral neck fractures. *J IMAB*, v. 20, n. 4, 2014. Disponível em: https://www.journal-imab-bg.org/issue-2014/issue4/JofIMAB_2014-20-4p516-518.pdf. Acesso em: 16 out. 2022.

FISCHER, H. et al. Management of proximal femur fractures in the elderly: current concepts and treatment options. *European Journal of Medical Research*, v. 26, n. 1,

2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34348796/>. Acesso em: 16 out. 2022.

FLEURY, S. Revisitando "a questão democrática na área da saúde": quase 30 anos depois. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 81, 2009. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/4063/406341772017.pdf>. Acesso em: 31 ago. 2022.

FONTES, F. L. L. *et al.* Novas pautas de reivindicação do movimento pela reforma sanitária brasileira. *International Journal of Health Management*, edição 2020. Disponível em: <https://www.ijhmreview.org/ijhmreview/article/view/225/158>. Acesso em: 30 ago. 2022.

FRANCO, L.G. *et al.* Fatores associados à mortalidade em idosos hospitalizados por fratura de fêmur. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 51, n. 5, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/xYqLY6zm9qJpGsSfkgTXWtb/?lang=pt>. Acesso em: 08 out. 2022.

FREITAS, M. A. S.; ARAÚJO, M. R. N. As Redes de Atenção à Saúde nos 30 anos do Sistema Único de Saúde: histórias, propostas e desafios. *Revista Brasileira de Políticas Públicas*, Brasília, v. 8, no 3, 2018. Disponível em: <https://www.publicacoes.uniceub.br/RBPP/article/view/5739>. Acesso em: 05 ago. 2022.

FREITAS, PC; CUNHA, V. Aplicação da Teoria das Filas no Processo de Regulação de Leitos de Urgência e Emergência para Internação na Clínica de Ortopedia/Traumatologia Cirúrgica do Hospital de Clínicas de Uberlândia. EGEN – Encontro de Gestão e Negócios. 02 a 04 de maio. Uberlândia (MG). 2016. Disponível em: <http://www.egen.org.br/content/aplicação-da-teoria-das-filas-no-processo-de-regulação-de-leitos-de-urgência-e-emergência>. Acesso em: 09 out. 2022.

GAWRYSZEWSKI, V. P.; JORGE, M. H. P. M.; KOIZUMI, M. S. Mortes e internações por causas externas entre os idosos no Brasil: o desafio de integrar a saúde coletiva e atenção individual. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 50, n. 1, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/BGq8vbJKNDKzwBnZ377xB7z/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 01 out. 2022.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 2022. ISBN 978-6559771639.

GUERRA, M. T. E. *et al.* Fratura do quadril: avaliação pós-operatória do resultado clínico e funcional. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 45, n. 6, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/Gq9m9qG5sB7d35LT4xdTphG/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 01 out. 2022.

GUERRA, M. T. E. *et al.* Fratura pantrocantérica: incidência da complicação em pacientes com fratura trocantérica tratados com parafuso dinâmico de quadril em um hospital do Sul do Brasil. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 54, n 1, 2019.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbort/a/RHXyVGgXHbk5pZ44TN8QyXk/?lang=pt&format=pdf>.

Acesso em: 17 out. 2022.

GUERRA, M. T. E. *et al.* Mortalidade em um ano de pacientes idosos com fratura do quadril tratados cirurgicamente num hospital do Sul do Brasil. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 52, n. 1, 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbort/a/CxwzrkTyYtLXbnYWG6PsWwL/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 10 out. 2022.

GUERRA, T.E.M. *et al.* Mortalidade em um ano de pacientes idosos com fratura do quadril tratados cirurgicamente num hospital do sul do Brasil. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 52, n. 1, 2017. Disponível em:

<http://www.rbo.org.br/detalhes/2179/pt-BR/mortalidade-em-um-ano-de-pacientes-idosos-com-fratura-do-quadril-tratados-cirurgicamente-num-hospital-do-sul-do-brasil>.

Acesso em: 08 out. 2022.

GUIMARÃES, F. A. M. *et al.* Avaliação da qualidade de vida em pacientes idosos um ano após o tratamento cirúrgico de fraturas transtrocanterianas do fêmur. *Revista da Associação Médica Brasileira*, v. 46, 2011. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbort/a/BhvBJPjPcmdfTt4f5b39gfc/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 10 out. 2022.

GUIMARÃES, J. A. M. B. Avaliação do perfil epidemiológico de idosos com fraturas transtrocanterianas atendidos em hospital de média complexidade. *Multidisciplinary Science Journal*, v.4, n.2, 2022. Disponível em:

<https://malque.pub/ojs/index.php/msj/article/view/213>. Acesso em: 12 out. 2022.

HEITHOFF, A. K.; LOHR, K. Hip Fracture: Setting Priorities for Effectiveness Research. National Academies Press, Washington (DC), 1990 *apud* ARIYOSHI, A. N. Características epidemiológicas das fraturas do fêmur proximal tratadas na Santa Casa de Misericórdia de Batatais – SP. 2013. 93 f. Dissertação (Mestrado em Saúde na Comunidade). Departamento de Medicina Social, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, São Paulo, 2013.

HILDEBRAND, C.R. Fatores associados ao encaminhamento hospitalar de vítimas de trauma ortopédico atendidas no serviço de referência municipal em ortopedia-Campo Grande/MS - 2009. 2010. 80 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/>

Acesso em: 17 out. 2022.

HU, S.J. *et al.* Tratamento das fraturas femorais subtrocantéricas com placas de bloqueio lateral da parte proximal do fêmur. *Acta Ortopédica Brasileira*, São Paulo, v. 20, n. 6, 2012. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/aob/a/wsSdkW8C6pV6CLjPrD68Kgk/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 10 out. 2022.

INTO. Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia. Fratura de Colo de Fêmur. 2022. Disponível em: <https://www.into.saude.gov.br/lista-dicas-dos-especialistas/190-femur/281-fratura-de-colo-de-femur>. Acesso em: 16 out. 2022.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Texto para discussão no 1360. Inovação incremental ou radial: há motivos para diferenciar? Uma abordagem com dados da PINTEC. 2008. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1537/1/TD_1360.pdf. Acesso em: 17 out. 2022.

JI, CHENNI MD. *et al.* Incidence and risk of surgical site infection after adult femoral neck fractures treated by surgery. *Medicine*, v. 98, n. 11, 2019. Disponível em: https://journals.lww.com/md-journal/Fulltext/2019/03150/Incidence_and_risk_of_surgical_site_infection.81.aspx. Acesso em: 15 jan. 2023.

JERGESEN, H. *et al.* Analysis of outpatient trauma referrals in a sub-Saharan African orthopedic center. *World Journal of Surgery*, v. 35, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21360308/>. Acesso em: 30 set. 2022.

JUNIOR, M. K. O trauma ortopédico no Brasil. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 46, suppl 1, 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/kMwk66h8H5gdS4cfkH3jCtN/?lang=pt#ModalArticles>. Acesso em: 30 set. 2022.

KALMEIJER, M.D. *et al.* Nasal carriage of *Staphylococcus aureus* is a major risk factor for surgical-site infections in orthopedic surgery. *Infect Control Hosp Epidemiol*, v. 21, 2000.

LEITE, C.O. *et al.* Internações por fratura de fêmur em idosos na região Norte do Brasil. *Revista Amazônia: Science & Health*, Tocantins, v. 8, n. 4, 2020. Disponível em: <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/3202>. Acesso em: 08 out. 2022.

LENTSCK, M. H.; SATO, A. P. S.; MATHIAS, T. A. F. Panorama epidemiológico de dezoito anos de internações por trauma em UTI no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 53, 2019. Disponível em: <https://rsp.fsp.usp.br/artigo/panorama-epidemiologico-de-dezoito-anos-de-internacoes-por-trauma-em-uti-no-brasil/>. Acesso em: 01 out. 2022.

LISBOA, A. P. *et al.* Fatores epidemiológicos e custos de hospitalização de idosos com fratura proximal de fêmur em Belém-Pa. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 2, 2021. Disponível em: <https://brazilianjournals.com/ojs/index.php/BRJD/article/view/25392/20264>. Acesso em: 16 out. 2022.

LISKI, R. S. Quality effects of operative delay on mortality in hip fracture treatment. *Quality & Safety In Health Care*, v. 14, 2005. Disponível em: <https://qualitysafety.bmj.com/content/qhc/14/5/371.full.pdf>. Acesso em: 01 out. 2022.

LOPES, F.P.R.A. O papel do enfermeiro ao paciente idoso com fraturas de fêmur. *Revista Multidebates, Tocantis*, v. 5, n. 2, 2021. Disponível em: <http://revista.faculdadeitop.edu.br/index.php/revista/article/view/338/329>. Acesso em: 08 out. 2022.

LORENZETTI, J. *et al.* Tecnologia, inovação tecnológica e saúde: uma reflexão necessária. *Texto & Contexto – Enfermagem*, v. 21, n. 2, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/63hZ64xJVrMf5fwsBh7dnnq/abstract/?lang=pt#>. Acesso em: 16 out. 2022.

LOURENÇO, P. R. B. T.; PIRES, R. E. S. Subtrochanteric fractures of the femur: update. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 51, n. 03, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/4xXbwYhwmYLKv3qrSZ4BWBw/?lang=pt#>. Acesso em: 16 out. 2022.

LOURES, F. B. *et al.* Custo-efetividade do tratamento cirúrgico da fratura do quadril em idosos no Brasil. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 50, n. 1, 2015. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/rbo.org.br/pdf/50-1-port/07main856.pdf>. Acesso em: 01 out. 2022.

LOZANO, R. *et al.* Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet*, Reino Unido, v. 9859, n. 380, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23245604/>. Acesso em: 01 out. 2022.

MACHADO, C. R. Proposição de modelo de atendimento ao trauma ortopédico gerenciado pelo Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia. 2009. 85 f. Projeto de Pesquisa (Mestrado Profissional em Gestão em Saúde, Ciência, Tecnologia & Inovação) – FIOCRUZ, Rio de Janeiro, 2009.

MAIA, H. J. S. A saúde, a peste, a ciência e a ignorância: uma reflexão da História Ambiental sobre a Peste da Manchúria. *Fronteiras – Revista Catarinense de História*, Santa Catarina, n. 39, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/FRCH/article/view/12637/8397>. Acesso em: 18 ago. 2022.

MALTA, D. C. *et al.* Mortalidade de adolescentes e adultos jovens brasileiros entre 1990 e 2019: uma análise do estudo Carga Global de Doença. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 9, v. 26, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csc/2021.v26n9/4069-4086/pt>. Acesso em: 18 nov. 2022.

MEDEIROS, J. S. *et al.* Óbitos por fratura do fêmur proximal: uma revisão sistemática. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 12, 2022. Disponível em: https://redib.org/Record/oai_articulo3922320-óbitos-por-fratura-do-fêmur-proximal-uma-revisão-sistemática. Acesso em: 17 out. 2022.

MENDES, E. V. As redes de atenção à saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011. E-book. Disponível em:

https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/redes_de_atencao_saude.pdf. Acesso em: 02 out. 2022. ISBN 978-85-7967-075-6.

MENDES, E. V. Desafios do SUS. Brasília: CONASS, 2019. E-book. Disponível em: <https://www.conass.org.br/biblioteca/desafios-do-sus/>. Acesso em: 03 ago. 2022. ISBN 978-85-8071059-5.

MENDES, E. V. O cuidado das condições crônicas na atenção primária à saúde: o imperativo da consolidação da estratégia da saúde da família. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012. E-book. Disponível em:

MIELKE, J.; VICENTE, C.R. Perfil epidemiológico e mortes por fratura de fêmur em idosos residentes no estado do Espírito Santo de 2010 a 2017. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde*, Espírito Santo, v. 22, n. 4, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/21767/23450>. Acesso em: 08 out. 2022.

MOJA, L. *et al.* Timing Matters in Hip Fracture Surgery: Patients Operated within 48 Hours Have Better Outcomes. A Meta-Analysis and Meta-Regression of over 190,000 Patients. *PLOS ONE*, EUA, v. 10, n. 7, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23056256/>. Acesso em: 01 out. 2022.

MONNERAT, V.B.M. *et al.* Avaliação da mortalidade no pós-operatório de fraturas de fêmur em idosos com comorbidades prévias. *Fisioterapia Brasil*, Pernambuco, v. 22, n. 1, 2021. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/4514/6943>. Acesso em: 08 out. 2022.

MORAES, F. B. *et al.* Avaliação epidemiológica e radiológica das fraturas diafisárias do fêmur: estudo de 200 casos. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 44, n. 3, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/7GCH3Fqq3mFWTn37TkCFdpt/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 out. 2022.

MOREIRA, R.S. *et al.* Mortalidade em idosos com fratura de fêmur proximal em um hospital universitário. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 13, n.1, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6382>. Acesso em: 08 out. 2022.

MORENO, D. O. Perfil epidemiológico das fraturas da diáfise do fêmur tratadas com hastas intramedulares e placas. *UNILUS Ensino e Pesquisa*, v. 16, n. 45, 2019. Disponível em: <http://revista.unilus.edu.br/index.php/ruep/article/view/1231/0>. Acesso em: 16 out. 2022.

NETO, A.A.D.S. *et al.* Fratura de fêmur em idosos hospitalizados: revisão integrativa. *Ciências Biológicas e de Saúde*, Alagoas, v. 4, n. 2, 2017. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/fitsbiossaude/article/view/4526>. Acesso em: 08 out. 2022.

NETO, J. S. H. *et al.* Fraturas subtrocantéricas do fêmur tratadas com placa condilar 95° AO. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 29, n. 10, 1994. Disponível em:

https://cdn.publisher.gn1.link/rbo.org.br/pdf/29-9/1994_out_45.pdf. Acesso em: 17 out. 2022.

NETO, N. A. *et al.* Resultados do tratamento das fraturas da diáfise do fêmur ipsilaterais às do colo ou transtrocanterica. *Acta Ortopédica Brasileira*. 2010;18(5):255-60. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aob/a/gP3pcpVQ4KdWCBx6YGNrZJm/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 12 out. 2022.

NETTER. F. H. Atlas de Anatomia Humana. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2000.

NICE. National Institute for Health and Care Excellence - Inglaterra <http://www.nice.org.uk/guidance/cg124> hip fracture The management of hip fracture in adults Issued: June 2011 last modified: March 2014

OLIVEIRA, C.C.; BORBA, V.Z.C. Epidemiologia das fraturas de fêmur em idosos e seu custo para o estado do Paraná, Brasil. *Acta Ortopédica Brasileira*, São Paulo, v. 25, n. 4, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aob/a/VKJN4BdRmmzPnx7wBRjwDzq/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 08 out. 2022.

OLIVEIRA, M. TRINDADE, M. F. Atendimento de urgência e emergência na rede de atenção básica de saúde: análise do papel do enfermeiro e o processo de acolhimento. *Revista Hórus*, São Paulo, v. 5, n. 2, 2010. Disponível em: <http://periodicos.estacio.br/index.php/revistahorus/article/viewFile/3978/1825>. Acesso em: 29 set. 2022.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Ageing and Health. Geneva: WHO; 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>. Acesso em: 16 out. 2022.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde, 1., 1986, Ottawa. Carta de Ottawa. Ottawa: Organização Mundial da Saúde. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/carta_ottawa.pdf. Acesso em: 09 out. 2022.

OMS. Relatório Global da OMS sobre Prevenção de Quedas na Velhice, 2010. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_prevencao_quedas_velhice.pdf. Acesso em: 04 out. 2022.

ONO, N. K. *et al.* Artroplastia parcial no tratamento das fraturas do colo do fêmur. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 45, n. 4, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/h8jZgdNbsD4hXG9N9phRRgg/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 out. 2022.

ORCES, C. H. Epidemiology of hip fractures in Ecuador. *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 25, n. 5, 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19695134/>. Acesso em: 16 out. 2022.

TORRES, L. M. *et al.* Readmissão por infecção do sítio cirúrgico ortopédico: uma revisão integrativa. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 49, n. 6, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/5tv8nKX3D6nMJg63fPyF3Hq/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 17 out. 2022.

PAIM, J. S. SUS - Sistema Único de Saúde: tudo o que você precisa saber. 1. ed. São Paulo/Rio de Janeiro: Atheneu, 2019. 404 p.

PARRA, R. V. Regulação assistencial: proporção da equidade no acesso às internações hospitalares de urgência no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). 2019. 63 f. Monografia (Especialização em Administração Pública, Planejamento e Gestão Governamental) – Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2019.

PAULA, F. L. *et al.* Readmissão e óbito de idosos com alta após internação por fratura proximal de fêmur, ocorrida nos hospitais do Sistema Único de Saúde entre os anos de 2008 e 2010, Rio de Janeiro, RJ: *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 18, n. 2, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/F4bxBhMN3NN66Q5yFKDHdNz/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 out. 2022.

PETERLE, V.C.U. *et al.* Indicadores de morbidade e mortalidade por fraturas de fêmur em idosos: análise de uma década em hospitais brasileiros. *Acta Ortopédica Brasileira*, São Paulo, v. 28, n. 3, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aob/a/NZ9xZHnVVpFCsTBJZvXchXS/abstract/?lang=pt&format=html>. Acesso em: 08 out. 2022.

PETROS, R. S. B.; FERREIRA, P. E. V.; PETROS, R. S. B. Influência das fraturas do fêmur proximal na autonomia e mortalidade dos pacientes idosos submetidos a osteossíntese com haste cefalomedular. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 52, suppl. 1, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbort/a/MHzg6GW4qF7gKLJBgzZdRfg/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 08 out. 2022.

PEREIRA, H.O.; REZENDE, E. M.; COUTO, B. R. G. M. Pereira, H. O., Rezende, E. M., & Couto, B. R. G. M. (2015). Tempo de internação pré-operatório: um fator de risco para reduzir a infecção cirúrgica em fraturas de fêmur. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 50, n. 6, 2015.

PIGNARATO, G. S. Avaliação da reprodutibilidade da classificação AO/ASIF para fraturas diafisárias do úmero. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 50, n. 4, 2015. Disponível em: <http://rbo.org.br/detalhes/2028/pt-BR/avaliacao-da-reprodutibilidade-da-classificacao-ao-asif-para-fraturas-diafisarias-do-umero>. Acesso em: 17 out. 2022.

PINTO, I. P. *et al.* A cirurgia precoce nas fraturas do fêmur proximal em idosos reduz a taxa de mortalidade? *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 54, n. 4, 2019. Disponível em: <https://www.rbo.org.br/detalhes/2906/pt-BR/a-cirurgia-precoce-nas-fraturas-do-femur-proximal-em-idosos-reduz-a-taxa-de-mortalidade-->. Acesso em: 16 out. 2022.

PIRES, R. E. S. *et al.* Fratura diafisária do fêmur: reprodutibilidade das classificações AO-ASIF e WINQUIST. *Acta Ortopédica Brasileira*, São Paulo, v. 18, n. 4, 2010.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/aob/a/KH8sWwMsgmzPKVcSTf7nFgs/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 01 out. 2022.

PLONSKI, G. A. Inovação em transformação. *Estudos Avançados*, v. 31, n. 90, 2017. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/ea/a/3Vmk8zqHbrVcgBwhMTyTC7d/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 16 out. 2022.

PRADO, P. H. L. Análise de custo-benefício do hospital público de traumatologia e ortopedia do estado do maranhão. 2020. 62 f. Monografia (Curso Superior em Ciências Contábeis) – Centro Universitário UNDB, São Luís, 2020. Disponível em:

<http://repositorio.undb.edu.br/bitstream/areas/158/1/PEDRO%20HENRIQUE%20LINS%20PRADO.pdf>. Acesso em: 17 out. 2022.

PUERTAS, E. B. *et al.* A cirurgia precoce nas fraturas do fêmur proximal em idosos reduz a taxa de mortalidade? *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 54, n. 4, 2019.

Disponível em: <https://www.rbo.org.br/detalhes/2906/pt-BR/a-cirurgia-precoce-nas-fraturas-do-femur-proximal-em-idosos-reduz-a-taxa-de-mortalidade->.

Acesso em: 17 out. 2022.

REIS, F. B. Fraturas: técnicas recomendadas pelas SBOT. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2000. ISBN 85-7496-003-9.

ROCHA, M.A. *et al.* Estudo epidemiológico retrospectivo das fraturas do fêmur proximal tratados no Hospital Escola da Faculdade de Medicina do Triângulo Mineiro. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 36, n. 8, 2001. Disponível em:

<https://www.rbo.org.br/how-to-cite/356/pt-BR>. Acesso em: 16 out. 2022.

RODRIGUES, F. T.; RODRIGUES, R. C. Estudo epidemiológico dos casos de fratura de fêmur no hospital universitário de lagarto-se. 2019. TCC (Curso de Medicina) – Universidade Federal de Sergipe, Sergipe, 2019. Disponível em:

https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/13001/2/FILIPE_TELES_RODRIGUES%26RAFHAEL_DA_COSTA_RODRIGUES.pdf. Acesso em: 17 out. 2022.

SALES, P. T. L. INOVAÇÃO – Criando novidades e melhorando o mundo: um levantamento bibliográfico acerca das principais espécies de inovação responsáveis por influenciar as organizações empresariais e o meio onde atuam. 2016. 93 f. Monografia (Curso Superior de Administração de Empresas) – Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2016.

SANTOS, A.A.N. Estudo epidemiológico das fraturas intertrocanterianas no Hospital do Servidor Público Municipal no período de agosto/2007 a julho/2010. Tese, São Paulo: Hospital do servidor público municipal, Especialização em traumatologia e ortopedia (residência médica). 2011

SANTOS, L.E.S. *et al.* Fatores causais associados à fratura de fêmur em idosos. *Ciências Biológicas e de Saúde*, Alagoas, v. 6. n. 3, 2021. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/cadernobiologicas/article/view/9865>. Acesso em: 08 out. 2022.

SBOT. O quadril. Diretoria (Gestão 2010-2011). 2010. Atheneu

SBOT. Sociedade Brasileira de Ortopedia e Trauma. Diretrizes em foco: fratura transtrocanteriana. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v. 55, n. 6, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/VsmSXHkCHCPZMQ4Tdy9MYQ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 out. 2022.

SCHUMPETER, J. *The Theory of Economic Development*. Harvard University Press, Cambridge Massachusetts, 1934 apud VARELLA, S. R. D. et al. O desenvolvimento da teoria da inovação schumpeteriana. XXXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. RS, Brasília, 2012. Disponível em: https://abepro.org.br/biblioteca/enegep2012_tn_sto_164_954_21021.pdf. Acesso em: 16 out. 2022.

SCLIAR, M. História do conceito de saúde. *PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.17, n.1, 2007. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/228349905_Historia_do_conceito_de_saude. Acesso em: 24 ago. 2022.

SEREIA, V. J. Fatores determinantes da inovação nas empresas agroindustriais de carne. *Nova Economia*, v. 25, n. 3, 2015. Disponível em:

SES/MG. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Análise da evolução do indicador de resolubilidade da assistência hospitalar terciária e secundária. 2021. Disponível em: https://www.saude.mg.gov.br/images/1_noticias/09_2021/02-abr-mai-jun/12-05-ANALISE-DA-EVOLUCAO-DO-INDICADOR-DE-RESOLUBILIDADE-DA-ASSISTENCIA-HOSPITALAR-TERCIARIA-E-SECUNDARIA.pdf. Acesso em: 09 out. 2022.

SES/MG. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Deliberação CIB-SUS/MG no 318 de 07 de dezembro de 2006. Disponível em: https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Del_318.pdf. Acesso em: 09 out. 2022.

SES/MG. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Plano Diretor de Regionalização da Saúde de Minas Gerais (PDR/MG): proposta metodológica de ajuste do PDR-SUS 2023 do Estado de Minas Gerais. 2022. Disponível em: <https://saude.mg.gov.br/parceiro/regionalizacao-pdr2>. Acesso em: 09 out. 2022.

SES/MG. Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais. Sistema Estadual de Regulação Assistencial: Avanços e Desafios. 2010. Disponível em: <https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Caderno%20Sistema%20Estadual%20de%20Regulacao%20Assistencial%20-%202010.pdf>. Acesso em: 16 out. 2022.

SIGN. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of hip fracture in older people. A national clinical guideline. Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network; 2009 apud LOURES, F. B. *et al.* Custo-efetividade do tratamento cirúrgico da fratura do quadril em idosos no Brasil. *Revista Brasileira de Ortopedia*, São Paulo, v. 50, n. 1, 2015. Disponível em: <https://cdn.publisher.gn1.link/rbo.org.br/pdf/50-1-port/07main856.pdf>. Acesso em: 01 out. 2022.

SIGTAP. Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS. 2022. Disponível em: <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/inicio.jsp>. Acesso em: 16 out. 2022.

SILVA, D.A. *et al.* Levantamento de fratura de fêmur e óbito em pessoas idosas: uma análise quantitativa nas regiões brasileiras. *Revista Kairós- Gerontologia*, São Paulo, v. 23, n. 4, 2021. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/54113/35239>. Acesso em: 08 out. 2022.

SILVA, E. R. R. Perfil epidemiológico de idosos com fratura proximal de fêmur atendidos no Hospital Regional do Baixo Amazonas, Santarém, PA, Brasil. *Revista Kairós-Gerontologia*, v. 21, n. 3, 2018. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/42739>. Acesso em: 12 out. 2022

SILVA, J. C. A. *et al.* Fraturas de fêmur em idosos nas diferentes regiões do Brasil de 2015 a 2020: análise dos custos, tempo de internação e total de óbitos. *Revista Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 11, n. 4, 2021. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/fisioterapia/article/view/4168>. Acesso em: 08 out. 2022.

SILVEIRA, V. A. L. *et al.* Incidência de fratura do quadril em área urbana do Nordeste brasileiro. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 3, 2005. Disponível em: https://www.scielo.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/csp/v21n3/25.pdf. Acesso em: 01 out. 2022.

SIQUEIRA, F. V. *et al.* Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. *Revista de Saúde Pública*, v. 41, n. 5, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/BN8nvPz8gZ4KcP3Tc9wXRch/#>. Acesso em: 16 out. 2022.

SMSA/ES. Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo. Diretrizes Clínicas para Atendimento de Urgência ao Paciente Vítima de Trauma, 2018. Disponível em: <https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Protocolo/Atendimento%20de%20Urgência%20a%20Paciente%20V%C3%ADtima%20de%20Trauma.pdf>. Acesso em: 03 out. 2022.

SOARES, D. S. *et al.* Análise dos fatores associados a quedas com fratura de fêmur em idosos: um estudo caso-controle. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 18, n. 2, 2015. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbgg/a/KF4QCntFg9YKv3TMpsVJhmy/?lang=pt#>. Acesso em 16 out. 2022.

SOARES, D.S. Fraturas de fêmur em idosos no Brasil: análise espaço-temporal de 2008 a 2012. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 12, 2014.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csp/a/N7JWzcJh5q9m8kK5LP5jDqg/?format=pdf&lang=pt>.

Acesso em: 08 out. 2022.

SOUZA, J. B. *et al.* Conceitos e práticas em saúde: a enfermagem comemorando o dia internacional da saúde. *Extensio: Revista Eletrônica de Extensão*, Florianópolis, v. 16, n. 33, 2019. Disponível em:

[https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/1807-](https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/1807-0221.2019v16n33p123)

[0221.2019v16n33p123](https://periodicos.ufsc.br/index.php/extensio/article/view/1807-0221.2019v16n33p123). Acesso em: 24 ago. 2022.

SOUZA, A. M. F. Preditores de mortalidade intra-hospitalar após correção cirúrgica de fratura de fêmur proximal em pacientes idosos: um estudo retrospectivo – Botucatu/SP – 2021. 72 f. Tese (Doutorado em Anestesiologia) – Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2021. Disponível em:

https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/204490/souza_amf_dr_bot.pdf?sequence=3&isAllowed=y. Acesso em: 15 jan. 2023.

HILDEBRAND, C.R. Fatores associados ao encaminhamento hospitalar de vítimas de trauma ortopédico atendidas no serviço de referência municipal em ortopedia-Campo Grande/MS - 2009. 2010. 80 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/](https://www.arca.fiocruz.br)
Acesso em: 17 out. 2022.

TIDD, J.; BESSANT, J. *Gestão da Inovação*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

TORNETTA, P. *et al.* *Fratura em adultos de Rockwood e Green*. 7. ed. São Paulo: Manole, 2012. 2298 p.

TORRES, L. M. *et al.* *Readmissão por infecção do sítio cirúrgico*

UNIFESP. Universidade Federal de São Paulo. *Prevenção de Quedas*. 2021.

Disponível em: <https://sp.unifesp.br/neonatal/epm/epe/noticias/prevencao-de-quebras>. Acesso em: 16 out. 2022.

USP. Universidade de São Paulo. *Linha de Cuidado ao Trauma na Rede de Atenção às Urgências e Emergências*. 2013. Disponível em:

https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4343012/mod_resource/content/1/MS-Linha_cuidado_trauma_RUE-2013.pdf. Acesso em: 10 out. 2022.

VIDAL, E. I. O. Aspectos epidemiológicos das fraturas do fêmur proximal em idosos. 2010. Tese (Doutorado) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2010. Disponível em:

http://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNICAMP-30_cfdea57279de036819876539b359f6e1. Acesso em: 16 out. 2022.

VIEIRA, C. L. Ferimento transfixante em criança- relato de caso clínico. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-Maxilo-Fac*, Camaragibe, v. 13, n. 2, 2013. Disponível em: <http://revodontobvsalud.org/pdf/rctbmf/v13n2/a09v13n2.pdf>. Acesso em: 09 out. 2022.

VILARINS, G. C. M.; SHIMIZU, H. E.; GUTIERREZ, M. M. U. A regulação em saúde: aspectos conceituais e operacionais. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 36, n. 95, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sdeb/a/9s37MpDfXmBTY5bXx3XXxPh/?lang=pt#>. Acesso em: 29 set. 2022.

WHITAKER, I.Y.; GUTIERREZ, M.G.R.; KOIZUMI, M.S. Gravidade do trauma avaliada na fase pré-hospitalar. *Rev Assoc Med Bras*, São Paulo, v. 44, n. 2, 1998. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/ndTxLMS5qLmHkpTnpS5k4Q/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 09 out. 2022.

YOON, Y. C. et al. The pointed clamp reduction technique for spiral subtrochanteric fractures: A technical note. *Injury*, v. 45, n. 6, 2014.

YOSHIURA, L. J. M. *et al.* Aplicação de modelagem e simulação no atendimento em uma UPA em Campo Grande – MS. *Revista de Engenharia de Produção*, Campo Grande, v. 1, n. 1, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufms.br/index.php/REP/article/view/9301>. Acesso em: 09 out. 2022.

ZUPPI, GN. *et al.* Tratamento das fraturas do quadril e da diáfise do fêmur homolaterais. *Revista Brasileira de Ortopedia*. v. 32, 1997. Disponível em: <https://www.rbo.org.br/detalhes/560/pt-BR/tratamento-das-fraturas-do-quadril-e-da-diafise-do-femur-homolaterais->. Acesso em: 17 out. 2022.

APÊNDICE A – Distribuição das residências dos pacientes

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Belo Horizonte	CENTRO	740
Contagem		279
Ribeirão das Neves		141
Betim		130
Santa Luzia		130
Ibirité		77
Sete Lagoas		55
Nova Lima		54
Vespasiano		53
Sabará		50
Pedro Leopoldo		49
Lagoa Santa		36
Caeté		31
Matozinhos		24
Esmeraldas		21
Igarapé		21
Guanhães		17
Mateus Leme		17
Brumadinho		15
Itabirito		15
Sarzedo		14
Ouro Preto		12
Raposos		11
Sabinópolis		10
Juatuba		9
Paraopeba		9
Pompéu		9
São José da Lapa		9
Belo Vale		8
João Monlevade		8
Rio Vermelho		8
São Domingos do Prata		8
São Joaquim de Bicas	8	
Abaeté	7	
Curvelo	7	
Itabira	7	

Jaboticatubas	6
Mariana	6
Nova Era	6
Piedade dos Gerais	6
Santana de Pirapama	6
Três Marias	6
Cordisburgo	5
Rio Piracicaba	5
Bonfim	4
Caetanópolis	4
Confins	4
Nova União	4
Mário Campos	4
Papagaios	4
Pequi	4
Rio Acima	4
Baldim	3
Barão de Cocais	3
Catas Altas	3
Inhaúma	3
Rio Manso	3
Cachoeira da Prata	2
Capim Branco	2
Crucilândia	2
Felixlândia	2
Fortuna de Minas	2
Materlândia	2
Moeda	2
Morada Nova de Minas	2
Paineiras	2
Santana do Riacho	2
São Gonçalo do Rio Abaixo	2
Senhora do Porto	2
Bela Vista de Minas	1
Biquinhas	1
Buenópolis	1
Dom Joaquim	1
Dores de Guanhões	1
Florestal	1
Funilândia	1
Monjolos	1
Morro do Pilar	1

Prudente de Morais		1
Quartel Geral		1
Santa Bárbara		1
Virginópolis		1
TOTAL		2229

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Ouro Branco	CENTRO SUL	7
Congonhas		6
Desterro de Entre Rios		3
Entre Rios de Minas		3
Barbacena		2
Bom Sucesso		2
Conselheiro Lafaiete		2
Jeceaba		2
Nazareno		2
Resende Costa		2
São João del Rei		2
Ibertioga		1
Itaverava		1
Santana dos Montes		1
São Brás do Suaçuí		1
TOTAL		37

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Seabra	CENTRO-LESTE	1
TOTAL		1

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Conceição do Mato Dentro	JEQUITINHONHA	14
Araçuaí		6
Capelinha		6
Minas Novas		6
Serro		4
Turmalina		3
Coluna		2
Coronel Murta		2
Itamarandiba		2
Jenipapo de Minas		2
Serra Azul de Minas		2

Aricanduva		1
Berilo		1
Carbonita		1
Chapada do Norte		1
Diamantina		1
Francisco Badaró		1
Santo Antônio do Itambé		1
Virgem da Lapa		1
TOTAL		57

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Água Boa	LESTE	6
Santa Maria do Suaçuí		6
Paulistas		4
Peçanha		4
São José do Jacuri		4
São Pedro do Suaçuí		4
José Raydan		3
Conselheiro Pena		2
Frei Lagonegro		2
São João Evangelista		2
Aimorés		1
Governador Valadares		1
São Geraldo do Baixo		1
São Sebastião do Maranhão		1
TOTAL		41

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Manhuaçu	LESTE DO SUL	6
Mutum		5
Viçosa		4
Ponte Nova		3
Taparuba		3
Alvinópolis		2
Ipanema		2
Lajinha		2
Oratórios		2
Pedra do Anta		2
Sem-Peixe		2
Simonésia		2

Araponga		1
Durandé		1
Martins Soares		1
Raul Soares		1
Santa Cruz do Escalvado		1
TOTAL		40

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Itaobim	NORDESTE	9
Almenara		8
Águas Formosas		3
Divisópolis		3
Itambacuri		3
Ponto dos Volantes		3
Rubim		3
Santo Antônio do Jacinto		3
Divisa Alegre		2
Jequitinhonha		2
Nanuque		2
Angelândia		1
Itaipé		1
Itinga		1
Jordânia		1
Mata Verde		1
Medina		1
Novo Cruzeiro		1
Novo Oriente de Minas		1
Padre Paraíso		1
Palmópolis		1
Pedra Azul		1
Rio do Prado		1
Teófilo Otoni		1
TOTAL		54

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Unaí	NOROESTE	15
Arinos		2
Patos de Minas		2
João Pinheiro		1
Lagoa Formosa		1

Rio Paranaíba		1
São Gotardo		1
Tiros		1
Varjão de Minas		1
TOTAL		25

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Buritzeiro	NORTE	1
Pirapora		1
São João do Paraíso		1
TOTAL		3

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Nova Serrana	OESTE	31
Lagoa da Prata		24
Divinópolis		22
Itaúna		16
Bom Despacho		12
Dores do Indaiá		9
Itapecerica		9
Arcos		8
Oliveira		6
Santo Antônio do Monte		5
Campo Belo		4
Cláudio		4
Formiga		4
Itatiaiuçu		4
Luz		4
Pará de Minas		4
Bambuí		3
Carmópolis de Minas		3
Martinho Campos		3
Passa Tempo		3
Santo Antônio do Amparo		3
Itaguara		2
Piracema		2
São Gonçalo do Pará		2
Araújos		1
Candeias		1
Carmo da Mata		1

Carmo do Cajuru		1
Estrela do Indaiá		1
Igaratinga		1
Iguatama		1
Moema		1
Pains		1
Pedra do Indaiá		1
São Francisco de Paula		1
TOTAL		198

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Juiz de Fora	SUDESTE	2
Cataguases		1
Faria Lemos		1
TOTAL		4

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Perdões	SUL	4
Três Corações		4
Baependi		1
Boa Esperança		1
Carrancas		1
Caxambu		1
Jesuânia		1
Lavras		1
Nepomuceno		1
São Gonçalo do Sapucaí		1
São Sebastião do Paraíso		1
Varginha		1
TOTAL		

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Caratinga	VALE DO AÇO	8
Piedade de Caratinga		7
Bom Jesus do Galho		5
Coronel Fabriciano		4
Inhapim		4
Ipatinga		4
Imbé de Minas		2
Ipaba		2

Santa Bárbara do Leste	2
Ubaporanga	2
Vermelho Novo	2
Jaguaraçu	1
Santa Rita de Minas	1
São Domingos das Dores	1
Timóteo	1
Vargem Alegre	1
TOTAL	47

APÊNDICE B – Distribuição das localizações dos estabelecimentos

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Belo Horizonte	CENTRO	879
Contagem		4
Ribeirão das Neves		3
Betim		2
Catas Altas		1
Curvelo		1
Guanhães		1
Itabira		1
Lagoa Santa		1
Mateus Leme		1
Nova Lima		1
Sabará		1
Sete Lagoas		1
TOTAL		

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Barbacena	CENTRO SUL	2
TOTAL		2

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Carbonita	JEQUITINHONHA	1
TOTAL		1

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Lajinha	LESTE DO SUL	2
Manhuaçu		1
Ponte Nova		1
Sem-Peixe		1
Simonésia		1
TOTAL		6

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Itambacuri	NORDESTE	1
TOTAL		1

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Patos de Minas	NOROESTE	2
Lagoa Formosa		1
TOTAL		3

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Araújos	OESTE	1
Candeias		1
TOTAL		2

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
São Sebastião do Paraíso	SUL	1
Três Corações		1
Varginha		1
TOTAL		3

MUNICÍPIO	MACRORREGIÃO	Nº
Coronel Fabriciano	VALE DO AÇO	1
Ipatinga		1
Piedade de Caratinga		1
Timóteo		1
TOTAL		4

ANEXO A – Termo de Anuência Institucional da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte



TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL

Declaramos conhecer o projeto de pesquisa "AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE REGULAÇÃO DE LEITOS DE URGÊNCIA PARA INTERNAÇÃO EM UM HOSPITAL ESPECIALIZADO EM TRAUMATO-ORTOPEDIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DA APLICAÇÃO DO MÉTODO KDD", sob a responsabilidade do pesquisador Allan Claudius Queiroz Barbosa, CPF 529.489.786-53, cujo objetivo é "avaliar o sistema de regulação assistencial da rede de urgência em ortopedia/traumatologia cirúrgica no município de Belo Horizonte, examinando a eficiência do cuidado, através da análise da condição clínica desde o momento que o paciente entra para a lista de espera de vaga de internação até o desfecho da alta hospitalar, e; propor, através de uma melhoria incremental no processo de regulação de leitos, a otimização no processo de tomada de decisão na alocação de pacientes em vagas de urgência em ortopedia/traumatologia cirúrgica", e autorizamos que este estudo seja executado nas Unidades da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte – SMSA-BH.

Esta autorização foi subsidiada por uma apreciação institucional das gerências responsáveis pela temática da pesquisa e está condicionada ao cumprimento pelos (a/o) pesquisadores (a/o) dos requisitos das Resoluções 466/12, 510/16 e suas complementares.

A SMSA-BH deverá constar como coparticipante da pesquisa.

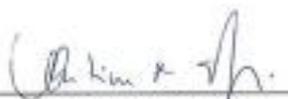
Solicitamos que, ao término da pesquisa, a data da apresentação do trabalho seja informada à Assessoria de Educação em Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, assim como a referência do mesmo, em caso de publicação.

A utilização dos dados pessoais dos sujeitos da pesquisa se dará exclusivamente para os fins científicos propostos, mantendo o sigilo e garantindo a utilização das informações sem prejuízo das pessoas, grupos e ou comunidades.

O início do estudo dependerá de sua aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da SMSA.

Este Termo de Anuência terá validade de 24 (vinte e quatro) meses, a partir de sua assinatura.

Belo Horizonte, 26 de outubro de 2021

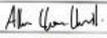

Christine Ferretti Santiago
Diretoria de Regulação de Média e
Alta Complexidade em Saúde
Secretaria Municipal de Saúde/SMSA


Cláudia Fidells Barcara
Assessoria de Educação em Saúde
Secretaria Municipal de Saúde/SMSA

ANEXO B – Termo de Compromisso de Utilização de Dados

Termo de Compromisso de Utilização de Dados (TCUD)

1. Identificação dos membros do grupo de pesquisa

Nome completo (sem abreviação)	RG	Assinatura
Allan Claudius Queiroz Barbosa	M 1657845 SSP MG	
Camila Rinco Alves Maia	MG 14582248	

2. Identificação da pesquisa

- a) Título do Projeto: **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE REGULAÇÃO DE LEITOS DE URGÊNCIA PARA INTERNAÇÃO EM UM HOSPITAL ESPECIALIZADO EM TRAUMATO-ORTOPEDIA: UMA ANÁLISE A PARTIR DA APLICAÇÃO DO MÉTODO KDD**
- b) Departamento/Faculdade/Curso: **Programa de pós-graduação em Inovação Tecnológica / Universidade Federal de Minas Gerais / Mestrado Acadêmico em Inovação Tecnológica**
- c) Pesquisador Responsável: **Allan Claudius Queiroz Barbosa**

3. Descrição dos Dados

São dados a serem coletados somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais (CEP-UFMG), Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Hospitalar São Francisco de Assis (CEP - FHSFA) e Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte: referentes aos procedimentos cirúrgicos ortopédicos realizados no cenário de estudo, nos anos de 2019 e 2020 e disponíveis no banco de dados do SUSfácilMG e no prontuário do paciente. Esses dados que possibilitarão a análise dos atendimentos realizados, são:

- Identificação dos pacientes idosos (idade igual ou superior a 60 (sessenta) anos) que internaram nos anos analisados para tratamento de doença com CIDs (S720; S721; S722) e Códigos de Procedimentos (0408040092 ATQ não cimentada; 0408040084 ATQ cimentada; 0408040041 ATQ não convencional; 0408050632 Transtrocantérica; 0408050489 Colo de fêmur (síntese); 0408050616 Subtrocantérica; 0408040050 Artroplastia Parcial), referentes a fratura do fêmur proximal;
- Data da entrada no sistema SUSfácilMG (entrada da solicitação pelo estabelecimento de origem);
- Data da internação hospitalar;
- Quantidade de dias que cada paciente aguardou a vaga do sistema SUSfácilMG;
- Acompanhamento e a revisão das respostas pela regulação no sistema SUSfácilMG;
- Impacto do tempo gasto para internação (tempo em lista de

espera versus tempo de internamento) no desfecho do cuidado. • Analisar os indicadores de taxa de mortalidade na internação, taxa de infecção, internação prolongada, reinternação, quantidade de dias que o paciente precisou para ficar apto ao procedimento cirúrgico, entre outros.

Os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado. Para dúvidas de aspecto ético, pode ser contactado o Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG (CEP/UFMG): Av. Antônio Carlos, 6627, Pampulha - Belo Horizonte - MG - CEP 31270-901 Unidade Administrativa II - 2º Andar - Sala: 2005 Telefone: (031) 3409-4592 - E-mail: coep@prpq.ufmg.br .

4. Declaração dos pesquisadores

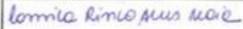
Os pesquisadores envolvidos no projeto se comprometem a manter a confidencialidade sobre os dados coletados nos arquivos do **local do banco ou instituição de coleta**, bem como a privacidade de seus conteúdos, como preconizam a Resolução 466/12, e suas complementares, do Conselho Nacional de Saúde.

Declaramos entender que a integridade das informações e a garantia da confidencialidade dos dados e a privacidade dos indivíduos que terão suas informações acessadas estão sob nossa responsabilidade. Também declaramos que não repassaremos os dados coletados ou o banco de dados em sua íntegra, ou parte dele, a pessoas não envolvidas na equipe da pesquisa.

Os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para este projeto. Todo e qualquer outro uso que venha a ser planejado, será objeto de novo projeto de pesquisa, que será submetido à apreciação do CEP UFMG.

Devido à impossibilidade de obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de todos os sujeitos, assinaremos esse Termo de Consentimento de Uso de Banco de Dados, para a salvaguarda dos direitos dos participantes.

Belo Horizonte, 27 de outubro de 2021.

Nome completo (sem abreviação)	Assinatura
Allan Claudius Queiroz Barbosa	
Camila Rinco Alves Maia	

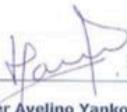
5. Autorização da Instituição

Declaramos para os devidos fins, que cederemos aos pesquisadores apresentados neste termo, o acesso aos dados solicitados para serem utilizados nesta pesquisa.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do (a) pesquisador (a) aos requisitos da Resolução 466/12 e suas complementares, comprometendo-se o(a) mesmo(a) a utilizar os dados dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Antes de iniciar a coleta de dados o/a pesquisador/a deverá apresentar o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

Belo Horizonte, 01/11/2021


Helder Avelino Yankous Santos
Superintendente Geral - FHCSA
CFM-MG 21815
Dr. Helder Avelino Yankous Santos
Superintendente Geral
Fundação Hospitalar São Francisco de Assis